

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE MOULOU MAMMERI DE TIZI-OUZOU
FACULTE DES SCIENCES BIOLOGIQUES ET DES SCIENCES
AGRONOMIQUES



DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES
FILIERE DES SCIENCES ALIMENTAIRES

Memoire de fin d'étude

En vue de l'obtention d'un diplôme de Master Académique en Sécurité
Agroalimentaire et Assurance Qualité

Thème :

Perception des risques dans les IAA
Cas de la Wilaya de BEJAIA

Présenté par :

Mlle Fettouma SEDOUD

Jury:

Mr. ALLILI N.

President

MAÎTRE ASSISTANT.A

Mme OUNNACI L.

Examinatrice

MAÎTRE ASSISTANTE.A

Mr. OUNNACI R.

Encadreur

MAÎTRE ASSISTANT.A

Promotion 2017/2018

Remerciements

Je remercie **Allah** le tout puissant et le miséricordieux de m'avoir donné la force, le courage et la volonté pour réaliser ce modeste travail.

Je souhaite ici rendre hommage et exprimer ma profonde gratitude à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.

A mes chers parents pour leurs soutiens, conseils, aides, amour, ainsi que **mes très chers frères, belles sœurs, sœurs de cœur que la vie m'a offert**, sans vous, ce travail ne serait pas accompli.

A mon promoteur, Mr. OUNNACI R. Pour la confiance, le temps, la patience que vous m'avez accordés, et pour l'aide compétente au long de mon mémoire, Que ce travail soit le témoignage de ma gratitude.

Au Président du jury Mr. ALLILI N. de m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence du Jury de soutenance.

A l'examinatrice Mme. OUNNACI L. d'avoir accepté d'apporter ses appréciations à ce travail.

Aux dirigeants et responsables de l'ensemble des industries agroalimentaires de la wilaya de Bejaia qui ont bien voulu m'accorder de leur précieux temps pour répondre à mon questionnaire nécessaire et combien indispensable pour entamer mon travail de recherche.

Cette approche m'a permis aussi d'enrichir mes connaissances théoriques.

Je vous remercie.

Dédicaces

A mes très chers parents :

Les mots ne sauraient exprimer ma gratitude et mon amour pour vous. Vous qui m'avez toujours comblée de votre amour, Merci pour les sacrifices, le soutien, l'affection et la confiance que vous m'avez toujours accordé. Merci de me tenir la main dans les moments difficiles. Que dieu vous garde pour moi.

A mes chers Frères Belkacem, Amar, Arezki et Yanis

Je remercie le bon dieu de vous avoir, vous qui êtes les personnes les plus précieuses à mes yeux, vous qui m'apportez toujours le soutien, l'aide, l'amour et la confiance, Merci de toujours veiller sur moi, Merci d'être là.

*A mes chères belles sœurs **Asma et Saida** Je ne sais comment décrire le bonheur de vous avoir dans notre famille.*

*A mon petit ange **Ilyas** la petite bougie qui a apporté le bonheur à la famille*

A tous mes chers oncles et tantes

A mes chers cousins et cousines adorés

*A mes chères amies qui sont mes sœurs de la vie : **Dyhia S, Dyhia T, Mezhoura, Sonia, et Tina***

Dieu sait combien je vous aime, mes chères sœurs merci pour tous les moments magiques, merci d'être toujours là, que dieu nous garde à jamais ensemble.

INTRODUCTION

PARTIE 1 : THEORIE

CHAPITRE 1 : Les industries agroalimentaires

1. Généralités.....	3
1.1. Définition	3
1.2. Les fonctions de l'agroalimentaire.....	3
1.2.1. La production	3
1.2.2. L'achat/logistique.....	3
1.2.3. La commercialisation/marketing.....	3
1.2.4. L'entretien/maintenance	3
1.2.5. La qualité.....	3
1.2.6. La recherche & développement.....	4
1.2.7. Autres fonctions	4
1.3. Classification des Industries Agroalimentaires.....	4
1.3.1. Par filière	4
1.3.2. Par secteur d'activité	6
1.3.3. Par statut juridique.....	7
1.3.4. Par nombre de salariés.....	8
2. Présentation générale du secteur agroalimentaire de l'Algérie	9
2.1. Deuxième industrie du pays.....	9
2.2. L'importation des biens alimentaires.....	9

CHAPITRE 2 : Aspect général du management des risques et du risque

1. Définitions.....	10
1.1. Risque	10
1.2. Danger.....	10
1.3. Aliment	11
1.4. La sécurité sanitaire des aliments	11
1.5. La qualité de l'aliment	11
2. Management.....	11
2.1. Management des risques	12
2.1.1. La gestion des risques.....	12

2.1.2.	Les étapes de la démarche de gestion des risques	13
3.	Typologie des risques dans les entreprises	14
3.1.	Le risque financier	14
3.2.	Le risque ressources humaines	14
3.3.	Le risque marketing	15
3.4.	Les risques juridiques.....	15
3.5.	Les risques industriels	15
3.6.	Les risques environnementaux.....	15
3.7.	Les risques informatiques	15
3.8.	Les risques organisationnels	15
3.9.	Les risques liés à la supply-chain.....	16
3.10.	Les risques liés à la sécurité des aliments	16
3.11.	Les risques liés à l’approvisionnement en matière première	18
4.	Cartographie des risques	18
4.1.	Les Risques De Fréquence Et Gravité Faibles.....	18
4.2.	Les Risques De Fréquence Faible Et De Gravité Elevée.....	19
4.3.	Les Risques De Fréquence Elevée Et De Gravité Faible.....	19
4.4.	Les Risques De Fréquence Et De Gravité Elevées	19

PARTIE 2 : CAS PRATIQUE

CHAPITRE 1 : Zone d’étude, Méthode De Sondage Et Déroulement De l’enquête

1.	Présentation De La Wilaya De Bejaia.....	20
1.1.	Situation Géographique.....	20
1.2.	L’économie De La Wilaya	21
1.3.	Aspect Administratif	22
1.4.	Ressources Naturelles (Secteurs Poteurs)	22
1.5.	Infrastructure De Base	23
1.6.	Industrie Agroalimentaire	23
2.	Méthode De Sondage Et Déroulement De m’enquête	23
2.1.	Méthode De Sondage	23
2.2.	Description Du Questionnaire.....	25
2.2.1.	L’identification Du Répondant.....	25
2.2.2.	L’identification De l’entreprise	25
2.2.3.	L’identification Des Risques	25

2.3. Déroulement De l'enquête	26
-------------------------------------	----

CHAPITRE 2 : présentation et interprétation des résultats

1. Présentation des résultats	27
1.1. Identification du répondant	27
1.2. Identification de l'entreprise	27
2. Interprétation des résultats.....	29
2.1. L'identification des risques	29
2.2. Maîtrise des risques.....	32
2.3. Préoccupation des risques	35
2.4. Les risques audités	37
2.5. Le lien entre les risques identifiés.....	40
2.6. Les risques selon les métiers des entreprises	41
2.7. Les risques selon les caractéristiques des dirigeants sondés.....	43
2.8. Classification des risques	44
3. Risques liés à la sécurité des aliments	45
3.1. Risques biologiques	46
3.1.1. Quantification des risques biologiques.....	46
3.1.2. Cartographie des risques biologiques.....	46
3.2. Risques physiques	47
3.2.1. Quantification des risques physiques	47
3.2.2. Cartographie des risques physiques	47
3.3. Risques chimiques.....	48
3.3.1. Quantification des risques chimiques.....	48
3.3.2. Cartographie des risques chimiques	48
4. Risques liés à l'approvisionnement en matières premières	49
CONCLUSION.....	50

ANNEXE

BIBLIOGRAPHIE

Liste des figures :

Figure 01 : Carte des distributions des IAA sollicitées sur la zone d'étude.....	21
Figure 2 : Calendrier du déroulement de l'enquête.....	26
Figure 3 : structure du genre des répondants.....	27
Figure 4: proportion des statuts juridiques des entreprises enquêtées.....	28
Figure 5 : proportion des âges des entreprises enquêtées.....	29
Figure 6 : Baromètre d'exposition aux risques.	31
Figure 7 : Graphe représentant l'exposition des entreprises aux risques.	32
Figure 8 : Baromètre de maîtrise des risques.	34
Figure 9 : Moyenne de la maîtrise des risques.	35
Figure 10 : baromètre des risques préoccupants	37
Figure 11 : moyenne de la préoccupation des risques.....	37
Figure 12 : baromètre des risques audités	38
Figure 13 : Moyenne des risques audités.	39
Figure 14 : matrice de corrélation et de signification AFC 1.....	41
Figure 15 : matrice de corrélation et de signification AFC 2	44
Figure 16 : La cartographie des risques biologiques.....	46
Figure 17 : La cartographie des risques physiques.	47
Figure 18 : la cartographie des risques chimiques	48

Liste des tableaux :

Tableau 1 : les différents métiers des PME AA dans la wilaya de Bejaia	23
Tableau 2 : Métiers des entreprises agroalimentaires enquêtées	27
Tableau 3 : Dairas des unités de production enquêtées.....	28
Tableau 4 : Age des entreprises sollicitées.....	28
Tableau 5 : Classification des petites et moyennes entreprises Selon législateur algérien .	29
Tableau 6 : moyenne du taux d'expositions des entreprises aux risques.	30
Tableau 7 : moyenne du taux de maîtrise des risques	33
Tableau 8 : moyenne du taux de préoccupation des risques	36
Tableau 9 : moyenne du taux d'audit des risques	38
Tableau 10 : matrice de corrélation (Pearson) entre les risques.....	41
Tableau 11 : Les risques les plus importants selon les métiers des IAA	42
Tableau 12 : Matrice de corrélation (Pearson) entre les risques et les métiers d'entreprise.....	42
Tableau 11 : Matrice de corrélation (Pearson) entre les risques et la taille et âge de l'entreprise.....	43
Tableau 14 : Matrice de corrélation (Pearson) entre les risques et les caractéristiques des répondants	44
Tableau 15 : Top 8 des risques biologiques selon les métiers des entreprises.....	46
Tableau 16 : Le top 9 des risques physiques.....	47
Tableau 17 : Top 3 des MP concernées par les risques liés à l'approvisionnement.	48

Liste des abréviations

- **IAA** : Industries agroalimentaires
- **MP** : Matières première
- **TPE** : très petites entreprises
- **PE** : Les petites entreprises
- **ME** : moyennes entreprises
- **GE** : Les grandes entreprises
- **PME/PMI** : Les petites et moyennes entreprises ou industries
- **ONS** : office nationale des statistiques.
- **SARL** : La société à responsabilité limité
- **SA** : Société Anonyme
- **SPA** : Société Par Action
- **SNC** : Société en nom Collectif
- **EURL** : Les entreprises unipersonnelles à responsabilité limité
- **ISO** : Organisation international de normalisation
- **SCM** : Supply Chain Management
- **POC** : Pôles d'Excellence et de Compétitivité
- **PAT** : Programme d'Action Territorial
- **AFC** : Analyse Factorielle des correspondances
- **ACP** : Analyse en Composantes Principales

Introduction :

Le dirigeant est le gardien des objectifs de toute entreprise. Pour ce faire, il préside à l'établissement des objectifs et à l'attribution des ressources. Il doit s'assurer non seulement du maintien de l'organisation, mais aussi de son développement créatif afin d'atteindre les performances souhaitées. Les qualités les plus cruciales que doit posséder un dirigeant sont la capacité de conceptualiser la finalité et la capacité de la transmettre aux membres de l'organisation. Le dirigeant est le communicateur principal de la finalité de l'organisation.

De ce fait, la perception de l'environnement par les dirigeants -principaux acteurs du système entreprise- est considérée comme un facteur déterminant du diagnostic de la situation et éventuellement un outil décisionnel non négligeable. Autrement dit, de ces perceptions dépendent le diagnostic ou la formulation des problèmes et les solutions qu'il y a lieu d'apporter concernant l'évaluation des risques dans les industries agroalimentaires (IAA).

L'intégration du risque dans la définition de la stratégie des industries agro-alimentaires est devenue une nécessité depuis la médiatisation des crises de sécurité sanitaire des aliments. Ces dernières ont réintroduit dans la société la question de l'équilibre entre protection de la santé et intérêts économiques des producteurs. Ce faisant, l'inquiétude des consommateurs s'est accrue à un point tel qu'aujourd'hui ces derniers formulent des exigences auxquelles les distributeurs et les producteurs doivent répondre d'une manière stratégique, dans le cadre de nouvelles solutions organisationnelles.

C'est dans cette démarche que s'inscrit le management de la qualité et sécurité des aliments ainsi que le managements risques qui sont considérés comme étant une démarche proactive qui va anticiper, analyser et gérer l'ensemble des risques dès l'amont afin de réduire au maximum leurs impacts potentiels.

Notre travail consiste à mettre en évidence les différents risques auxquels sont confrontés les dirigeants des industries agroalimentaires. Ainsi, la question principale à laquelle nous allons répondre est : **«Comment les dirigeants, des industries agroalimentaires privées de la wilaya de Bejaia perçoivent les risques dans leurs entreprises ?».**

Pour commencer, nous avons émis les hypothèses suivantes :

Hypothèse 01 : La nature du risque dépend des métiers de l'entreprise concernée

S/H 1 : les risques identifiés (financiers, ressources humaines, marketing, juridique, industriel,

informatique, supply-chaine sécurité des aliments et approvisionnement en matière première) dépendent des métiers des industries agroalimentaires.

S/H 2 : les risques identifiés dépendent de la taille de l'entreprise (TPE, PE, ME et GE) et de son Age.

Hypothèse 2 : La nature du risque dépend des caractéristiques du dirigeant à savoir : l'Age, l'expérience genre et le niveau de formation.

Pour vérifier ces hypothèses, après dépouillement des résultats obtenus de l'enquête auprès de 37 entreprises dans la wilaya de Bejaia, nous avons utilisé comme outil statistique la matrice de corrélation de Pearson avec test de signification.

Cette étude sera structurée en deux parties comme suit :

1. Une partie bibliographique composée de deux chapitres, dont le premier rappellera les généralités sur les risques et le deuxième s'intéressera à l'industrie agroalimentaire en Algérie.
2. La partie d'étude de cas, qui sera consacrée au déroulement de l'enquête et à l'interprétation des résultats.

1. Généralités IAA

1.1. Définition :

Les industries agroalimentaires sont définies comme « l'ensemble des activités industrielles qui transforment des productions et matières premières issues de l'agriculture, l'élevage ou de la pêche en produits alimentaires destinés essentiellement à la consommation humaine. »¹

1.2. Les fonctions de l'industrie agroalimentaire :

L'agroalimentaire est un secteur qui propose un large éventail de métiers regroupés selon les fonctions qu'ils exercent au sein de l'industrie alimentaire. Il existe sept principales fonctions dans le secteur agroalimentaire² :

1.2.1. La production :

La fonction production regroupe la fabrication et le conditionnement et offre le maximum d'emplois.

1.2.2. L'achat/logistique :

Cette fonction comprend quatre pôles : les achats, l'approvisionnement, le cheminement des composants liés à la fabrication, les expéditions.

1.2.3. La commercialisation / marketing :

Les activités de cette fonction concourent toutes aux mêmes objectifs : vente des produits, fidélisation de la clientèle et développement des parts de marché de l'entreprise.

1.2.4. L'entretien / maintenance :

Cette fonction assure le bon fonctionnement et l'amélioration des installations de production.

1.2.5. La qualité :

Cette fonction met en œuvre la politique qualité définie par la direction. Elle intègre les contrôles en cours de fabrication, maîtrise la traçabilité et la sécurité sanitaire des aliments et peut aller jusqu'à la certification

¹ COMBRIS.P, NEFUSSI.M, le concept d'agroalimentaire : intérêt et limites. In : économie rurale. N°160,1984.p23.

² HASSANI L., IKNI Z. (2017). Essais d'analyse du secteur agroalimentaire de la wilaya de Bejaia : comment freiner les importations et encourager les exportations?. Thèse de Master : Finances et Commerce International. BEJAIA : Université d'ABDERRAHMANE Mira de Bejaia. 69 P.

1.2.6. La recherche & développement :

Cette fonction est axée sur l'innovation. Elle développe de nouvelles applications visant à la création ou à l'amélioration des produits.

1.2.7. Autres fonctions :

Elles concernent les fonctions de direction, gestion/administration, ressources humaines...

1.3. Classification des Industries Agroalimentaires :

L'industrie de transformation des aliments va des installations modernes et sophistiquées aux petites entreprises artisanales produisant des aliments traditionnels pour la population locale. La taille de ces unités de transformation est très variable,

1.3.1. Par filières :

Selon l'ONS, les industries agroalimentaires se présentent, le plus souvent, sous neuf filières industrielles classées en fonction des matières premières traitées et des procédés de fabrication utilisés. Elles sont :

1.3.1.1. Industrie des viandes :

Ces industries concernent la transformation des viandes et abats des espèces animales destinées à la consommation humaine : bovins, ovins, caprins, équidés, volailles, lapins, gibiers. Elles comprennent la :

- Production de viandes de boucherie
- Production de viandes de volailles et camélidés
- Préparation de produits à base de viandes

1.3.1.2. Industrie du poisson :

Cette classe comprend :

- la conservation de poissons, crustacés et mollusques par congélation, surgélation, séchage, fumage, salage, saumurage, appertisation
- la production de préparations telles que poisson cuit, filets, laitances, caviar et ses succédanés, etc.
- la production de plats préparés à base de poissons, crustacés et mollusques

1.3.1.3. Industrie des fruits et légumes :

Cette classe comprend :

- Préparation de jus de fruits et légumes
- Transformation et conservation de légumes (sauf tomates)
- Transformation et conservation de tomates
- Transformation et conservation de fruits

1.3.1.4. Industrie des corps gras :

Elle couvre les activités de production des huiles et de margarine à partir de la trituration des produits oléagineux (arrachis de sésames, palmier à huile, graines de coton, l'anacarde, le soja, le karité etc.) et des corps gras animaux.

- Fabrication d'huiles d'olives
- Fabrication d'autres huiles
- Fabrication de margarine

1.3.1.5. Industrie laitière :

Cette filière concentre ses activités de transformation pour la fabrication des produits comme : le lait en poudre, le concentré de lait, le lait caillé, le yaourt, le beurre, le fromage etc.

- Fabrication de produits laitiers
- Fabrication de glaces et sorbets

1.3.1.6. Transformation des céréales et fourrages :

Elle concerne les activités de mouture des graines, principalement pour la production de farines, de semoules, de sons...

- Meunerie
- Autres activités de travail des grains
- Fabrication de produits amylacés
- Fabrication d'aliments pour animaux

1.3.1.7. Transformation des farines et gruaux :

Cette classe comprend

- Boulangerie et boulangerie-pâtisserie
- Pâtisserie (exclusive)
- Biscotterie, biscuiterie, pâtisserie de conservation
- Fabrication de pâtes alimentaires et de couscous

1.3.1.8. Autres industries alimentaires :

Elle regroupe l'industrie de la confiserie, la chocolaterie et toutes autres activités de transformation de matières premières destinée à l'alimentation humaine et animale et qui ne sont pas contenues dans les filières ci-dessus citées, abstraction faite de l'industrie de transformation du tabac qui n'est pas couverte par cette note.

- Fabrication de sucre
- Chocolaterie, confiserie
- Transformation du thé et du café
- Fabrication de condiments et assaisonnements
- Industries alimentaires diverses

1.3.1.9. Industrie des boissons :

Une filière qui s'intéresse à la fabrication de l'eau minérale, des boissons gazeuses, de vins et spiritueux.

- Production de boissons alcooliques distillées
- Production d'alcool éthylique de fermentation
- Production de vin
- Production de boissons fermentées diverses
- Brasserie et malterie
- Industrie des eaux de table
- Production de boissons rafraîchissantes

1.3.2. Par secteur d'activité :

Le secteur primaire : constitue l'amont des IAA ; le secteur de l'agriculture est à l'origine des matières premières qui feront l'objet de transformation dans le deuxième secteur.

Le secteur secondaire : Ce sont les industries alimentaires qui dépendent entièrement de produits agricoles. Les produits alimentaires obtenus dans ce secteur, sont soit destinés à la consommation finale, soit réutilisés dans d'autres industries alimentaires en tant que consommation intermédiaire (exemple minoteries, meuneries, sucreries, laiteries.....).

Le secteur tertiaire : concerne des industries agroalimentaires situées à l'aval des industries agroalimentaire de premières transformations et qui s'occupent d'apporter des modifications sur les consommés pour apporter une deuxième et/ ou une troisième transformation qui ont pour objectif principale d'offrir une gamme diversifier et variée de produits pour répondre aux multiples besoins des consommateurs

1.3.3. Par statut juridique :

Cette classification se fait selon la qualité du propriétaire, et permet de distinguer entre (Monassier, p, 2008) :

1.3.3.1. Les industries du secteur public

- **Les industries publiques** : ce sont des entreprises qui sont réalisées sous le contrôle total ou partiel de l'État et des collectivités locales, qui détient l'intégralité du capital, le pouvoir de gestion et de décision ;
- **Les industries semi-publiques** : ce sont des entreprises dont le choix des investissements, niveau des prix, politique de l'emploi sont contrôlées par les pouvoirs publics, mais où des partie privées participent au financement et/ou à la gestion ;

1.3.3.2. Les industries privées

- **L'entreprise individuelle** : c'est une unité où une seule personne détient la possession, le droit de gestion et de direction ;
- **La société** : c'est la réunion ou l'assemblage de deux ou plusieurs personnes en mettant en commun leurs biens ou leur travail ou les deux à la fois en vue de partager le bénéfice qui pourra en résulter ;
- **La coopérative** : réunit des personnes qui désirent mettre en association et en commun leur travail, leurs économies pour l'autosatisfaction des besoins spécifiques sans chercher le profit ;

▪ Les différentes formes juridiques :

- **La société à responsabilité limitée (SARL)** : société composée de deux ou plusieurs personnes dont la responsabilité demeure limitée à l'apport personnel
- **Les sociétés de capitaux** : c'est la contribution du capital de chaque membres associé qui est pris en considération : Société Anonyme (SA), et Société Par Action (SPA) ;
- **Les sociétés de personnes** : Société en nom Collectif (SNC), Société en Commande Simple(SCS) ; ou les associés se connaissent et leurs qualités personnelles est très importante;
- **Les entreprises unipersonnelles à responsabilité limitée (EURL)** :c'est un type de société qui ne comporte qu'une seul personne qui offre une structure juridique d'accueil pour l'entreprise.

1.3.4. Par nombre de salariés :

L'industrie de transformation des aliments va des installations modernes et sophistiquées aux petites entreprises artisanales produisant des aliments traditionnels pour la population locale. La taille de ces unités de transformation est très variable.

Le législateur algérien classe les entreprises en quatre grands types selon leurs effectifs :

- **Les toutes petites entreprises (TPE)** qui sont soit des entreprises individuelles sans salarié, soit des entreprises présentant un effectif allant jusqu'à 9 salariés.
- **Les petites entreprises (PE)** qui sont juste au-dessus des TPE avec un effectif pouvant atteindre la cinquantaine de salariés.
- **Les petites et moyennes entreprises ou industries (PME/PMI)**, elles peuvent compter jusqu'à 499 salariés ;
- **Les grandes entreprises (GE)** comptent au-delà de 500 salariés et peuvent même atteindre des proportions allant du simple au double de cet effectif-là.

2. Présentation générale du secteur agroalimentaire de l'Algérie :

2.1. La deuxième industrie du pays :

Le développement du secteur agricole et agroalimentaire est un enjeu majeur pour l'Algérie aux niveaux économique, politique et social. Environ 95% des entreprises industrielles sont gérées par le secteur privé ; il s'agit de la deuxième industrie du pays, après celle de l'énergie. Les ménages algériens consacrent en moyenne 45% de leurs dépenses à l'alimentation. La distribution des produits s'effectue principalement à travers des supérettes ou des épiceries. Les moteurs des secteurs agricoles et agroalimentaires sont les filières céréalières et laitières, les conserveries, l'huile, les eaux minérales et le raffinage du sucre. En amont des industries agroalimentaires, on recense en Algérie plus d'un million d'exploitations agricoles couvrant plus de 8,5 millions d'hectares de terres arables, exploitées par l'arboriculture (41%), des cultures maraîchères (26%) et les grandes cultures (33%), principalement céréalières. (Djazagro, 2018).

2.2. L'importation des biens alimentaires :

L'insuffisance de la production agricole algérienne, couplée à une demande massive et croissante de produits agroalimentaires, fait de l'Algérie un pays importateur.

Le secteur « biens alimentaires » représente en 2017, 18,36% de la valeur du total des importations, pour un montant de 8,44 Mds USD avec comme principaux produits³ :

- **Les céréales** : elles constituent 32,87% du total des importations occupant ainsi le premier rang de celles-ci.
- **Les laits et dérivés** : il est à noter que les besoins algériens en lait et produits laitiers sont considérables avec une consommation moyenne de 110 L de lait par habitant et par an, faisant de cette filière le deuxième bien alimentaire importé avec un taux de 16,71%.
- **Les sucres et sucreries** : représentent quant à eux 12,26% du total des importations. Cette structure (12,26%) est justifiée par l'absence de culture de canne à sucre et de betterave sucrière et une consommation moyenne de 24 kg de sucre par habitant et par an en Algérie.

³ Centre National de l'Informatique et des Statistiques, Statistiques du commerce extérieur de l'Algérie (année 2017)

1. Définitions :

1.1. Risque :

La notion de « **risque** », couramment utilisée dans la vie quotidienne, se révèle complexe et a évolué au fil du temps. Elle est approchée différemment selon les domaines et les spécialistes. Ainsi le mot « risque » revêt une signification différente pour le spécialiste de l'environnement, l'assureur, le cadre de direction Le gestionnaire de risque l'associe au terme de vulnérabilité.

Néanmoins, quelle que soit la définition, la notion de risque est toujours associée aux notions de « probabilité, dommages, événements indésirables et/ou redoutés, gravité, fréquence, criticité... ».

Le risque est inhérent à l'entreprise et constitue même son essence. Créer une entreprise revient déjà à prendre un risque et la survie et pérennité de celle-ci ne sont jamais assurées quel que soit sa taille.

A titre d'exemple les risques liés à l'activité de l'entreprise peuvent être définis comme suit : selon (Bressy, 2004). « Les risques d'entreprise sont tous les événements pouvant survenir et qui sont de nature à réduire sa rentabilité, voire à remettre en question son existence. Il peut s'agir de menaces qui se réalisent, d'erreurs de gestion ou de prévisions ou encore de la survenance d'aléas défavorables », et « le risque désigne un danger bien identifié, associé à l'occurrence d'un événement ou d'une série d'événements, parfaitement descriptibles, dont on ne sait pas s'ils se produiront mais dont on sait qu'ils sont susceptibles de se produire » (Besson et Possin, 2006).

Etant dans le domaine de l'agroalimentaire, nous retenons la définition du *Codex Alimentarius* qui définit le risque comme étant la fonction de probabilité d'un effet nocif et de la gravité de cet effet, du fait de l'existence d'un (ou plusieurs) danger (s) alimentaire (s).

1.2. Danger :

Le terme « **danger** » est défini comme tout agent biologique, chimique ou physique présent dans les denrées alimentaires, ou un état de ces denrées alimentaires, pouvant avoir un effet néfaste sur la santé. » (Debeure, 2005).

1.3. Aliment :

Selon le codex alimentarius, un aliment est toute substance nutritive, acceptée socialement et qui ne doit pas affecter la santé du consommateur si consommée comme préconisé.

Un aliment se caractérise par deux critères : la **sécurité sanitaire** et sa **qualité** ; deux critères qui risquent parfois d'être confondus, il est donc nécessaire de les définir et d'en faire la différence.

1.4. La sécurité sanitaire des aliments

Tient compte de tous les risques, (chroniques ou aigus), susceptibles de rendre les aliments préjudiciables à la santé du consommateur. Cet impératif n'est pas négociable

On peut définir **La sécurité sanitaire des aliments** comme étant l'assurance que les aliments ne causeront pas de dommages aux consommateurs quand ils sont préparés et/ou consommés conformément à l'usage auquel ils sont destinés (Debeure, 2005)

1.5. La qualité des aliments

Désigne toutes les autres caractéristiques qui déterminent la valeur d'un produit pour le consommateur. Parmi celles-ci figurent des caractéristiques tant négatives - telles que l'état de détérioration, la souillure, la décoloration, les odeurs - que des caractéristiques positives telles que l'origine, la couleur, la saveur, la texture, ainsi que la méthode de traitement de l'aliment considéré¹.

2. Management :

Le management est souvent défini comme étant l'action, l'art ou la manière de conduire une organisation, de la diriger, de planifier son développement et de la contrôler afin d'obtenir une performance satisfaisante.

Dans un souci d'optimisation, il tend à respecter les intérêts et représentations des parties prenantes de l'organisation. Afin de prendre en compte le temps, le risque et l'information sur les prises de décision de gestion, il est d'usage de distinguer entre:

¹ BOUAZABIA A., BOUDJERDA S. (2007). Analyse et gestion des risques [en ligne]. Thèse de Master : Expertise Economique et décisions. LYON : université Lumière Lyon 2.
Disponible sur : https://www.memoireonline.com/12/07/795/m_analyse-et-gestion-des-risques.html
(page consultée le : 05/06/2018 à 00 :45)

- le management stratégique qui concerne la gestion du marché par la stratégie.
- Le management opérationnel qui concerne la gestion des processus propres à l'entreprise.

2.1. Le management des risques :

Le management des risques est une méthode de gestion des risques. De nombreux aléas menacent la pérennité des organisations, cette stratégie permet d'identifier les risques qui pourraient toucher l'organisation afin de mettre en place des actions dans le but de réduire leur impact. « Principes génériques et des lignes directrices pour la mise en œuvre efficace du management du risque dans tout type d'organisme sans distinction, de taille, d'activité ou de secteur. » Il est aussi défini comme, activités coordonnées dans le but de diriger et piloter un organisme. Il se réfère à la structure de l'organisation et aux risques qui y sont présent. L'ISO 31000 (2009)

2.1.1. Gestion des risques :

La gestion des risques est une activité d'autant plus importante pour les entreprises que l'enjeu de sécurité optimale des produits et services est grand. Ceci est le cas particulièrement pour les établissements du secteur de l'agroalimentaire. Le management des risques apparaît donc comme un outil d'aide à la décision et un moyen pour garantir la pérennité d'une organisation.

Toutes les entreprises, petites ou grandes, doivent aujourd'hui tenir compte de leurs vulnérabilités face aux exigences grandissantes dans un contexte plus difficile. Pour maîtriser les risques qu'elles encourent, tout en répondant à leur stratégie, le management des risques se positionne comme un outil essentiel de pilotage et d'aide à la décision.

La gestion des risques est le processus continu destiné à établir le contexte, notamment à identifier les objectifs, mesurer et évaluer les risques, concevoir des contre-mesures, mettre en œuvre ces mesures et évaluer leurs performances.

La gestion du risque s'attache à identifier les risques qui pèsent sur les actifs de l'entreprise (ses moyens et ses biens), ses valeurs au sens large, y compris, et peut être même avant tout, sur son personnel.

2.1.2. Les étapes de la démarche de gestion des risques :

La démarche à suivre pour la gestion des risques est la suivante ²:

2.1.2.1.L'identification des risques :

C'est une étape essentielle qui permet de connaître les événements indésirables. Elle porte sur l'identification des événements redoutés ou identification a priori, et sur les événements réalisés ou identification a posteriori. Elle conduit les établissements à élaborer leur propre classification des risques.

2.1.2.2. L'analyse des risques :

Elle vise à quantifier la gravité et la fréquence de chaque risque, à déterminer ses causes et ses conséquences (dommage ou préjudice). L'analyse systémique permet de retracer «la chaîne d'événements» ayant conduit à l'accident ou l'incident et recherche l'ensemble des causes, notamment les causes liées à l'organisation.

2.1.2.3. La hiérarchisation des risques :

Elle permet de sélectionner les risques qui exigent la mise en œuvre d'actions préventives prioritaires. Cette hiérarchisation est fonction de la fréquence (probabilité de survenue) et de la gravité de l'événement (conséquences humaines, organisationnelles, financières...). Elle est établie en fonction de la criticité du risque mais aussi de son acceptabilité, l'éviter, son coût.

2.1.2.4. L'élaboration et la mise en œuvre des plans d'action :

Différentes directives peuvent être envisagées pour améliorer la situation, qui sera analysées en fonction de leur faisabilité, du rapport coût/efficacité, des bénéfices secondaires pour les acteurs de terrain. Le choix du plan d'action résulte d'un compromis, la sécurité étant le résultat d'un arbitrage entre la criticité des risques à traiter, les points de vue des différents acteurs et diverses contraintes d'ordre réglementaire, budgétaire, social, politique, sociologique par exemple. Quel que soit le plan d'action retenu, sa mise en œuvre repose essentiellement sur la capacité de l'institution à mobiliser les acteurs concernés autour des enjeux de maîtrise des risques.

² Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en santé. Principes

2.1.2.5. Le contrôle :

Le suivi des plans d'action a pour objet de vérifier la pertinence du plan d'action et d'identifier les risques résiduels à surveiller, ainsi que de s'assurer de l'efficacité des actions au regard des objectifs.

3. Typologies des risques dans les entreprises³ :

3.1. Le risque financier :

C'est le risque de perdre de l'argent suite à une opération économique ayant une incidence financière. Il correspond aux changements dans les taux d'intérêt, le change, le crédit, le marché, le risque opérationnel et la liquidité.

- **Le risque des changements dans les taux d'intérêt** : C'est le risque que les taux de crédit évoluent défavorablement (coût du crédit)
- **Le risque de change** : C'est une notion liée à l'incertitude du taux de change d'une monnaie par rapport à une autre à court ou à moyen terme (coût de convertibilité).
- **Le risque de crédit** : C'est le risque résultant de l'incertitude, qu'à la possibilité ou la volonté des contreparties ou des clients de remplir leurs obligations (coût de globalité).
- **Le risque du marché** : C'est le risque corrélé au marché, tels que les changements dans la concurrence, dans le nombre de produits vendus par client (déstabilisation de l'offre et de la demande).
- **Le risque opérationnel** : C'est le risque de perte qui provient des erreurs du personnel, des processus ou des événements externes (risques technologiques, climatiques, environnementaux).
- **Le risque de liquidité** : Ce risque se rapporte au manque de liquidité disponible pour faire face aux dettes envers les fournisseurs et autres règlements nécessaires au bon fonctionnement de l'entreprise (risque de trésorerie).

3.2. Les risques ressources humaines : c'est le risque lié au capital (Le savoir-faire et la disponibilité de la main d'œuvre en qualité et en quantité)

³ Association Nationale des Industries Alimentaires.

3.3. Les risques marketing : Ce sont des risques liés à l'image, la marque, la propriété intellectuelle de l'entreprise. Deux types de risques sont perçus

3.4. Les risques juridiques : Toutes les entreprises sont confrontées aux risques juridiques dans le cadre de l'exercice de leurs activités. On distingue deux risques principaux : L'instabilité du droit et les tentions intervenus dans le cadre des relations contractuelles.

3.5. Les risques industriels : Qualifié comme risques majeurs quand ils sont caractérisés par une probabilité faible et une gravité importante, ce genre de risques sont des événements accidentels se produisant sur un site industriel, induisant des conséquences immédiates graves (incendies, pollution et dispersion des substances toxiques dangereuses pour l'homme).

3.6. Les risques environnementaux : D'après l'ISO 31000 « C'est la possibilité qu'un événement surviens et dont les conséquences seraient susceptibles d'affecter les personnes, les actifs de l'entreprise, son environnement, les objectifs de la société ou sa réputation » Les grandes catégories de risques environnementaux sont les suivantes :

- **Les risques internes :** qui sont les risque industriels et/ou technologiques engendrés par l'entreprise et ayant un effet sur l'environnement ;
- **Les risques externes :** c'est les risques des dommages extérieurs qui proviennent de la nature et/ou de l'environnement, ayant un impact sur l'entreprise ;

3.7. Les risques informatiques : Ces risques peuvent être désignés comme les risques « métiers » associés à l'utilisation, la possession, l'exploitation, l'implication, l'influence et l'adoption de l'informatique, les principaux sont :

- Le piratage ;
- Les erreurs de manipulation ;
- Les crashes informatiques.

3.8. Risques organisationnels : Peut-être défini comme étant des menaces, des effets négatifs ou des problèmes qui peuvent se produire suite à un événement ou à une action dans une entreprise ou une organisation (ne peut- être maîtriser que ce qui est bien organisé).

3.9. Les risques liés à la Supply chain : Elle désigne la chaîne logistique globale, celle qui regroupe tous les professionnels (fournisseurs, producteurs, distributeur, grossiste, transporteur), assimilé à un modèle séquentiel d'activités organisé autour d'un réseau d'entreprise, son but est de mettre le produit ou un service à la disposition du client dans des conditions optimales. Cette chaîne est confrontée à de nombreux risques, dont le principal est celui du retard de livraison, qui peut entraîner un risque de rupture pouvant aller jusqu'à l'arrêt de la production, d'ailleurs c'est la raison principale pour laquelle les entreprises créent un stock. Mais aussi les conséquences financières d'une rupture pourraient bien être les plus importantes surtout lorsque ceci à rapport avec la Supply Chain Management (SCM) qui concerne toutes les étapes internes et externes impliquant une identification, une coordination et une rationalisation des flux (physiques, humains, monétaires et surtout d'informations).

3.10. Risques liés à la sécurité des aliments : La sécurité des aliments est la garantie de l'innocuité des produits alimentaires, c'est-à-dire que leur consommation n'aura pas de conséquences néfastes sur la santé. Elle est l'une des composantes de la sécurité alimentaire (sécurité des approvisionnements alimentaires en quantité et qualité). Les sources des risques liés à la sécurité des aliments sont classées selon leur nature en :

- **Risque de nature biologique :** On entend par risque de nature biologique la présence d'agents biologiques pathogènes dans les produits alimentaires à savoir les bactéries, les virus, les parasites, les levures, les moisissures et autres agents biologiques non conventionnels tels que le prion (responsable de l'encéphalopathie spongiforme bovine) ou les amines biogènes... qui ingérés à une certaine dose peuvent avoir des conséquences dramatiques pour le consommateur initialement en bonne santé (Soubraa, 2008). Il est à noter que des produits alimentaires peuvent paraître normaux et inaltérés, même en présence d'un grand nombre de pathogènes, l'absence d'altération ne garantit pas forcément la sécurité.

- **Risque de nature physique :** Ce sont des agents contaminants, souvent qualifiés de « corps étrangers ». Il en existe deux catégories

- **Des objets causants des blessures physiques :** Seules les particules dures et acérées sont considérées comme un risque pour la santé publique. Elles peuvent entraîner des blessures à la bouche, à la langue, à la gorge et au système intestinal. De plus, elles peuvent aussi endommager les dents. Métal, bois, verre et plastique dur

constituent donc des matériaux à risque. Mais aussi la dimension des particules joue un rôle important. Pour les grandes particules, on part de l'hypothèse qu'elles sont suffisamment visibles et seront remarquées avant la consommation; quant aux très petites particules, elles donnent rarement lieu à des dommages pour la santé (Moll, 2000).

- **Des objets dérangeants** : Mais pas nécessairement dangereux, par exemple, des cheveux, des chenilles ou du plâtre. La première catégorie d'objets, le verre en particulier, pourrait causer de sérieux problèmes de santé, et peut s'avérer nuisible à une entreprise alimentaire à cause de la forte réaction émotionnelle que la présence d'objets dans les produits alimentaires peut déclencher chez les clients [Dab, 2013]. Ce que l'on trouve répugnant dans les produits alimentaires varie énormément d'une personne à l'autre, et le dégoût dépend aussi de facteurs culturels et sociaux.

- **Risque de nature chimique** :

Incluant les contaminants chimiques de l'environnement et les résidus de substances intentionnellement utilisées en production végétale (pesticides et fongicides, métaux lourds), les résidus de substances intentionnellement utilisées en production animale (résidus d'antibiotiques et des médicaments vétérinaires), les substances utilisées en technologie alimentaire (additifs alimentaires) et des substances naturelles toxiques bio synthétisées par les plantes (alcaloïde et substances anti nutritionnelles) et les moisissures (mycotoxines) (Hahelle, 2005).

Les risques de nature chimique peuvent être considérés soit comme :

- **Contaminants** : Parmi les contaminants, les métaux lourds présentent, même à faible dose, une toxicité à long terme pour l'homme. cas du cadmium, du mercure, du plomb et de l'arsenic,... (Bergadaa, 2006)
- **Résidus** : Selon la directive européenne 96/23/CE, on entend par résidu : « un résidu de substances ayant une action pharmacologique, de leurs produits de transformation, ainsi que d'autres substances se transmettant aux produits animaux et susceptibles de nuire à la santé humaine ». les résidus de pesticides, de médicaments, ... (Bergadaa, 2006).

3.11. Risques liés à l'approvisionnement :

Les industries agroalimentaires souffrent d'un manque de régularité dans l'approvisionnement du marché en matières premières. Par exemple, les tonnages des produits agricoles sont fonction des aléas climatiques, et ces fluctuations ne sont pas compensées par des mécanismes d'ajustement assurant un accès permanent à des sources d'approvisionnement alternatives. Ce manque de culture d'entreprise des acteurs de la filière est parfois à l'origine de relations conflictuelles entre les fournisseurs de matières premières et les transformateurs. L'offre en matières premières peut également être d'une qualité, quantité et d'un prix insuffisants.

4. Cartographie des risques :

Développer une cartographie de ses risques, consiste à classer par ordre d'importance la vulnérabilité et ensuite analyser les situations à risque d'une entreprise, pour cela l'analyse du risque s'appuie sur deux variables : la gravité et la fréquence⁴.

- Facteur F (fréquence) : se mesure en termes de probabilité d'occurrence ou de réalisation de la menace.
- Facteur G (gravité) : se mesure en termes d'impact ou de conséquence des effets de la réalisation de la menace.

La valeur « **Criticité** » d'un risque s'exprime donc par le produit des deux facteurs :

$$C = (F \times G)$$

La cartographie des risques se décline en quatre grandes catégories :

4.1. Risques de fréquence et de gravité faibles :

Ce sont des risques qui se réalisent rarement et dont l'impact est limité même s'ils se réalisent. Les conséquences peuvent être compensées sans effets négatifs sur les objectifs de l'entreprise. Ne justifie pas des mesures contraignantes de sécurité supplémentaires et l'organisation peut vivre avec ces risques, nous parlerons de risques mineurs.

⁴ BOUAZABIA A., BOUDJERDA S. (2007). Analyse et gestion des risques [en ligne]. Thèse de Master : Expertise Economique et décisions. LYON : université Lumière Lyon 2.
Disponible sur : https://www.memoireonline.com/12/07/795/m_analyse-et-gestion-des-risques.html
(page consultée le : 05/06/2018 à 00 :45)

4.2. Risques de fréquence faible et de gravité élevée :

Ce sont des événements qui se produisent rarement mais dont les conséquences sont significatives lorsqu'ils se produisent (Sa réalisation entraîne parfois la disparition de l'entreprise). En raison de leur faible fréquence il est difficile de prévoir et d'anticiper leur survenance. La concrétisation du risque entraîne des conséquences pouvant affecter sérieusement l'activité de l'organisation, qui nécessite un plan de traitement avec plan de redémarrage (l'injection de capitaux extérieurs) ou plan de survie avec recours à l'assurance. Cette deuxième catégorie est dénommée risques catastrophiques (Risque fort ou majeur).

4.3. Risque de fréquence élevée et de gravité faible :

Ces événements se produisent assez régulièrement mais leurs conséquences sont relativement faibles, le risque est généralement prévisible, sa réalisation fragilise l'entreprise. Les objectifs peuvent encore être atteints mais avec des mesures supplémentaires (Nécessite un traitement).cette catégorie peut être dénommé risque opérationnel.

4.4. Risques de fréquence et de gravité élevée :

Les évènements se produisent régulièrement et leurs conséquences sont à chaque fois significatives. Dans la majorité des cas le décideur abandonne le projet à moins que le projet soit primordial pour le développement de l'organisation. On parle alors de situation d'évitement.

1. Présentation de la wilaya de Bejaia :

1.1. Situation géographique :

Région côtière du centre-est, s'ouvrant sur la mer méditerranée avec une façade de plus de 100 Km, la wilaya de Bejaia est située au nord-est du pays, sur le littoral méditerranéen. Elle est limitée par :

- La mer méditerranée au Nord
- La wilaya de Jijel à l'Est
- Les wilayas de Sétif et Bourdj-Bou-Arredj au Sud
- Les wilayas de Tizi-Ouzou et Bouira à l'Ouest

1.2. L'économie de la wilaya :

L'implantation de nouvelles zones industrielles en relation avec le développement portuaire promeut le secteur de la logistique notamment avec la présence du port de Bejaia, (deuxième port d'Algérie après celui d'Alger).

Le développement des pôles économiques de Bejaia, El-Kseur et Akbou a favorisé l'implantation de grandes entreprises ainsi que de très nombreuses petites et moyennes industries performantes. Les atouts sont nombreux et favorisent le dynamisme de l'économie, permettant à cette wilaya de se classer comme un territoire compétitif et très attractif, notamment dans l'industrie agroalimentaire, ce qui fait d'elle l'un des 06 Pôles d'Excellence et de Compétitivité (POC) existants en Algérie qui intègre les wilayas suivantes « Sétif – Bejaia – Bourdj-Bou-Arredj – M'sila », POC orienté principalement sur les domaines d'activité de l'agroalimentaire, la plasturgie, la biotechnologie et la productique. (SNAT 2025).

La wilaya de Bejaia figure au Programme d'Action Territorial (PAT) n°10 du SNAT 2025 (sur un total de 20 PAT), relatifs au système hiérarchisé, comme étant une ville relais du Tell pour appuyer et relayer en profondeur dans le territoire national, les métropoles et articuler le Nord et les hauts plateaux. Les liaisons internes devront être assurées en direction des pôles économiques à savoir El-Kseur et Akbou mais également avec B.B.Arredj et Sétif.

1.3. Aspect administratif :

S'étendant sur une superficie de 322 348 ha, la wilaya de Bejaia comporte :

- 52 Communes
- 19 Daïras



Figure 2 : Carte de distribution des IAA sollicitées sur la zone d'étude.

1.Adekar • 2.Akbou • 3.Amizour • 4.Aokas • 5.Barbacha • 6.Béjaïa • 7.Beni-Maouche • 8.Chemini • 9.Darguina • 10.El Kseur • 11.Ighil Ali • 12.Kherrata • 13.Ouzellaguen • 14.Seddouk • 15.Sidi-Aïch • 16.Souk-El-Ténine • 17.Tazmalt • 18.Tichy • 19.-Timezrit.

La population totale de la wilaya de Bejaia est estimée à 959 100 habitants (DPSB 2015), soit une densité de 298 habitants par Km².

- Taux de croissance de la population : 0.63%/an.
- Population active (2015) : 383 650 hab.
- Population occupée (2015) :337 615 hab.

1.4. Ressources naturelles (secteurs porteurs) :

- **Agriculture** : Une superficie agricole utile de 129 848 ha dont 6 599 ha irrigués, et une fertilité des sols lui conférant des aptitudes à une exploitation intensive dans le domaine du maraichage, agrumes, fourrages et élevages bovins laitiers et avicoles.
- **Forêt** : Superficie totale de 122 500 ha
- **Hydrique** : Les ressources hydriques s'élèvent à près de 426 hm³.
- **Mines** : Le territoire recèle des gisements de substances minérales, métalliques et non métalliques importantes en plus des 22 exploitations minières existantes.

- **Pêche** : De réelles possibilités de production halieutiques s'offrent à la wilaya grâce à sa façade maritime.
- **Industries** : Bejaia dispose d'un tissu industriel important et diversifié. On dénombre 220 unités en activité couvrant presque toutes les branches d'activités, mais avec une dominante manufacturière et de transformation agroalimentaire.

1.5. Infrastructure de base :

- **Réseau routier** : routes nationales (393.37 Km), chemins de wilaya (411.7 Km) et chemins communaux (3 228 Km).
- **Réseau ferroviaire** : longueur de la voie ferrée de 90 Km
- **Réseau aéroportuaire** : 1 aéroport
- **Réseau portuaire** : 1 port constituant un atout stratégique pour toute la région pour le trafic de marchandises, avec capacité d'embarquement de 7 991 675 T et de débarquement de 7 856 330 T (de marchandise).

Sur un total de 72 zones industrielles s'étendant sur une superficie de plus de 12 000 et un ensemble de 450 zones d'activités réparties sur plus 17 000 hectares sur tout le territoire national, Bejaia en compte 03 industrielles d'une superficie de 209 hectares et 17 zones d'activités dans une superficie de 131 hectares.

1.6. Industries agroalimentaires :

L'industrie de la wilaya de Bejaia connaît ces dernières années une ascension remarquable au niveau nationale, avec un tissu industriel diversifié et d'une densité forte. La wilaya de Bejaia arrive même à concurrencer les grandes métropoles (Alger, Oran, Annaba, ...) en matière d'attraction des investisseurs nationaux et étrangers. La densité industrielle de Bejaia est plutôt dominée par les industries agro-alimentaires avec un taux avoisinant 50 % du nombre de PME/PMI du total du secteur industriel. Ces entreprises se répartissent inégalement sur le territoire de la wilaya. La plus grande part se localise dans les grands centres urbains. En outre, les plus importantes d'entre elles se trouvent dans les parcs d'activité, c'est-à-dire dans les zones industrielles et les zones d'activités spécialement aménagées. Actuellement, les trois zones industrielles (Bejaia, El-Kseur et Akbou) ainsi que certaines zones d'activité (Taharacht-Akbou, El-Kseur) regroupent presque la totalité des moyennes et grandes industries.

Tableau 1 : Les différents métiers des PME AA dans la wilaya de Bejaia

Métiers des IAA	Nombre	%
production d'eau minérale et d'eau de source	111	24,56%
biscuiterie, pâtisserie et produits de régime	88	19,47%
abattage et découpage industriel de viandes de boucherie (abattoir industriel)	56	12,39%
préparation de café, the, chicorée (brulerie de café)	48	10,62%
transformation et conservation de fruits et légumes	31	6,86%
industrie de la chocolaterie	21	4,65%
fabrication de glaces industrielles	13	2,88%
conserverie de fruits et légumes	13	2,88%
production industrielle de crèmes glacées et autres produits glaces	11	2,43%
grillage des fruits secs et étuvage des légumes secs	11	2,43%
Autres	49	10,84%
Total	452	100,00%

Source : CNRC, 2018

2. Méthode de sondage et déroulement de l'enquête :

2.1. Méthode de sondage :

La méthode d'échantillonnage probabiliste est une méthode de sélection d'un échantillon basée sur le hasard. En vue d'initier le sondage auprès des industries agroalimentaires privées sur la wilaya de Bejaia dans les plus brefs délais, nous avons sollicité le Centre National du Registre du Commerce de la même wilaya, d'où nous avons pu avoir une liste d'industries agroalimentaires présentes sises dans la wilaya avec leur adresse.

L'enquête s'est faite en contact direct avec les dirigeants pour certaines entreprises et avec les responsables dans les autres, à savoir (responsables Qualité, Ressources Humaines, Approvisionnement en matière première, ...) en les soumettant à un questionnaire.

Sur les 71 entreprises sélectionnées pour le sondage, il y'a eu un retour positif de la part de 37 entreprises soit 52,11%, quant au retour négatif, il est de 47,88%, soit 34 entreprises. Ce dernier est essentiellement dû au :

- ✓ Refus d'accès à l'intérieur des entreprises sollicitées.
- ✓ Refus direct ou indirect des dirigeants de répondre au questionnaire.
- ✓ Entreprises n'existant pas aux adresses communiquées, soit parce qu'elles ont changé d'adresse ou bien elles ne sont plus actives.

Le panel sélectionné selon les filières est présenté dans le tableau ci-dessous avec le nombre de retours positifs et négatifs de chacune d'elles :

Tableau 2 : Métiers des entreprises agroalimentaires enquêtées :

Filières	Nombre d'entreprises sollicitées	Retours positifs	Retours négatifs
Laiteries	12	05	07
Céréales et fourrages, amidonnerie	12	09	03
Corps gras	04	02	02
Boissons	23	14	09
Viandes et poissons	03	02	01
Fruits et légumes	02	01	01
Farine et gruaux	3	02	01
Autre	12	02	10
Total	71	37	34

Source : résultats de l'enquête

2.2. Description du questionnaire :

Le questionnaire auquel les répondants des 37 entreprises (représentant notre échantillon), ont été soumis, a été préalablement établi en s'inspirant de la méthodologie de l'association nationale des industries alimentaires de France¹. Ceci, en y intégrant les risques : sécurité des aliments et risques d'approvisionnement en matières premières, afin de mieux adapter le questionnaire à notre spécialité.

Composé de 4 pages, comportant 3 thématiques :

- Identification du répondant,
- Identification de l'entreprise,
- Identification des risques.

L'ensemble totalisant 23 questions réparties comme suit :

¹ L'Association Nationale des Industries Alimentaires rassemble **39 syndicats métiers** et **17 associations régionales**. L'ANIA est l'interlocuteur privilégié des pouvoirs publics, des administrations et des médias sur les sujets liés à l'alimentation.

2.2.1. L'identification du répondant :

Partie composée de 07 questions dans le but d'étudier le profil socioprofessionnel de notre répondant afin de nous permettre par la suite de dire si celui-ci (profil du répondant) avait une influence sur sa perception de ces risques au sein de l'entreprise et quel facteur exactement influence.

2.2.2. L'identification de l'entreprise :

Partie consacrée pour la récolte d'informations concernant celle-ci. Elle se compose de 08 questions nous permettant d'identifier chacune des entreprises que nous avons étudié et de les classer selon leur statut juridique, nombre de leur effectif et selon le législateur algérien.

2.2.3. L'identification des risques :

Cette partie consistait à :

- Situer son entreprise par rapport à chaque risque sur une échelle/grille d'évaluation de Likert dans 3 différents tableaux comportant :
 - ✓ **5 niveaux** pour le tableau de l'**exposition** aux risques
 - ✓ **5 niveaux** pour le tableau de la **maitrise** des mêmes risques,
 - ✓ **3 niveaux** pour le tableau de la **préoccupation** de ceux-ci
- Compléter un 4^{ème} tableau à **question dichotomique** en termes d'**audits** (des mêmes risques toujours) effectuées au sein de chaque entreprise.

Etant en master « sécurité agroalimentaire et assurance qualité » et dans le but d'orienter notre étude vers celui-ci, nous avons consacré deux pages de notre questionnaire aux deux risques spécifiques à cette spécialité, à savoir :

Les risques liés à la sécurité des aliments :

Composés de 3 tableaux comportant chacun d'une liste de risques regroupés selon leur nature (risques physique, risques chimiques ou risque biologique) et étudiés en termes de « fréquence » et de « gravité » sur une échelle allant de 1 à 5.

Les risques liés à l'approvisionnement en matière première :

Composée d'un seul tableau comportant une liste des matières premières utilisées dans chacune des industries sur lesquelles l'étude a été faite, cette partie consiste en une étude des trois caractéristiques étudiées lors de l'approvisionnement en matière première qui sont : « qualité », « quantité » et « prix » toujours en termes de « fréquence » et de « gravité » sur une échelle allant de 1 à 5.

2.3. Déroulement de l'enquête :

La recherche bibliographique s'est étalée sur une période allant du mois de Janvier jusqu'au mois de Juin. L'enquête a été menée du début Février jusqu'à la fin du mois d'avril, ensuite nous avons entamé le dépouillement de nos questionnaires durant le mois de Mai suivi de l'analyse et interprétation des résultats qui s'est faite en Juin, au même temps que la rédaction du document final.

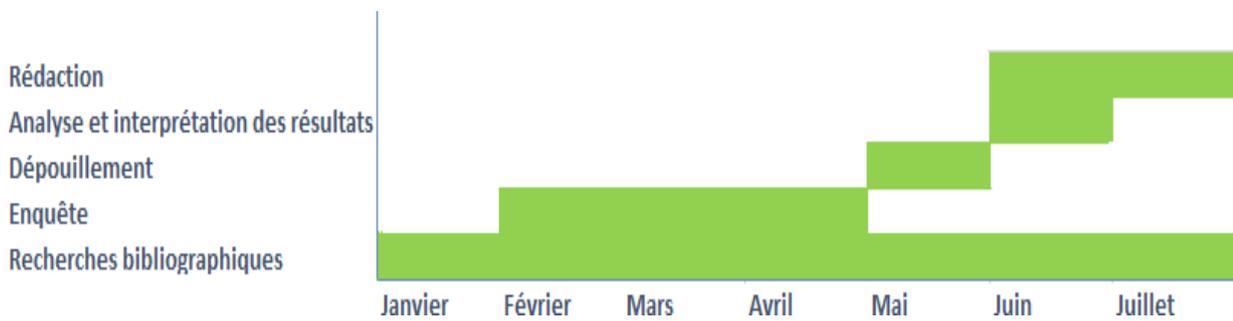


Figure 3 : Calendrier du déroulement de l'enquête

Chapitre 02 : présentation et interprétation des résultats

Le logiciel d'analyse statistique utilisé est l'IBM SPSS 24.

1. Présentation des résultats

1.1. Identification du répondant :

Moyenne d'Age : **41 ans**

Homme : **76%**

Femme : **24%**

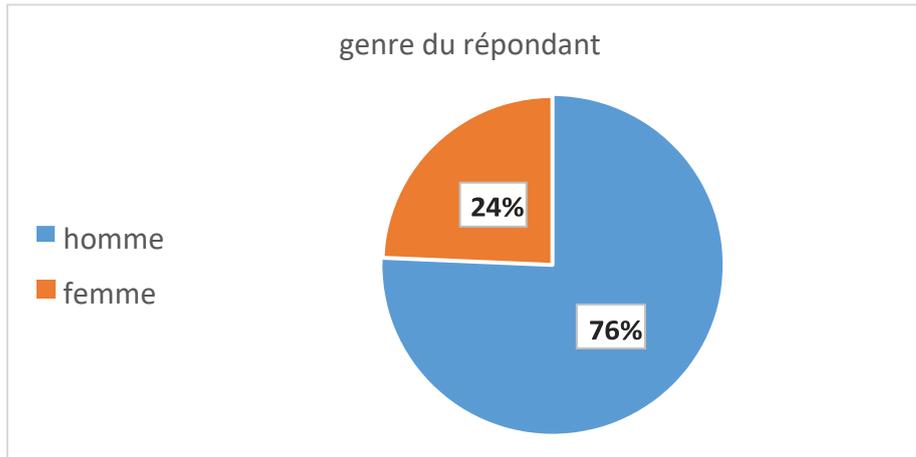


Figure 3 : structure du genre des répondants. (Source : résultats de l'enquête).

- Moyenne d'expérience globale en tant que dirigeant d'entreprise : **13 ans**
- Moyenne d'expérience en tant que dirigeant de cette entreprise : **8ans**
- Fonction :
 - * Gérant d'entreprise : **27%**
 - * Membre de l'équipe dirigeante : **73%**
- Niveau de scolarisation :
 - * Avec qualification universitaire ou professionnelle : **81%**
 - * Ne disposent pas de qualification : **19%**

1.2. Identification de l'entreprise :

- Statut juridique :

* SARL :	54%
* SPA :	19%
* EURL :	11%
* SNC :	3%
* ETS :	14%

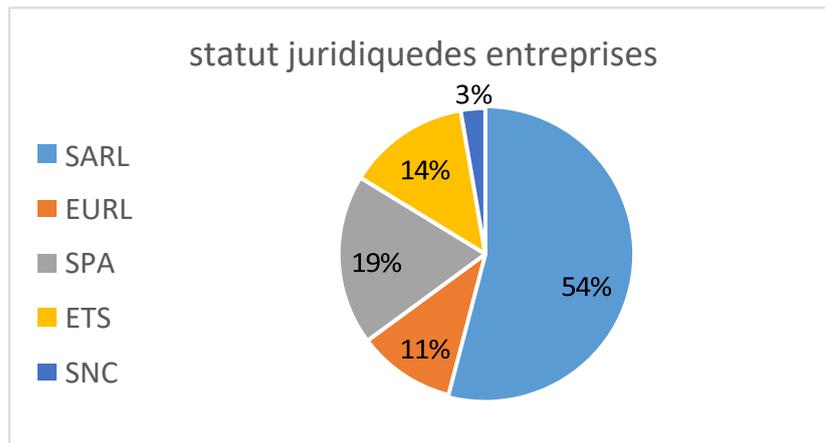


Figure 4: proportion des statuts juridiques des entreprises enquêtées.

(Source : Résultats de l'enquête).

- Age moyen des entreprises : **16 ans**
- Moyenne des Chiffres d'Affaire : **15 714 742 715 DA**
- Moyenne des effectifs : **38**

Tableau 3 : Dairas des unités de production enquêtées. (Source : résultats de l'enquête).

Commune	Nombre d'entreprises Sollicitées	Retours positifs	Retours négatifs
Akbou	36	14	24
Bejaia	7	6	4
El Kseur	17	10	8
Ouzellaguen	7	5	2
Sidi Aich	1	1	0
Amizour	3	1	2

- Age des entreprises sollicitées :

Tableau 4 : Age des entreprises sollicitées.

Age de l'entreprise	Nombre	Pourcentage
Supérieur à 28 ans	3	08 %
De 18 à 28 ans	12	32 %
De 8 à 17 ans	14	38 %
Moins de 8 ans	8	22 %

(Source : résultats de l'enquête).

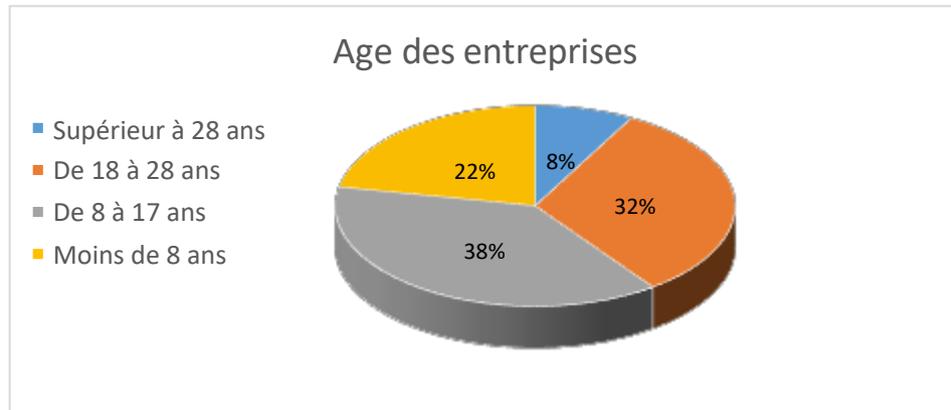


Figure 5 : proportion des âges des entreprises enquêtées. (Source : résultats de l'enquête).

- **Classification des entreprises selon le législateur algérien**

Tableau 5 : Classification des petites et moyennes entreprises Selon législateur algérien

Nombre de salariés		Chiffre d'affaires		Total bilan	
<input type="checkbox"/> 1-9	8,11%	<input type="checkbox"/> Moins de 20 millions de DA	8,11%	<input type="checkbox"/> Moins de 10 millions de DA	5,41%
<input type="checkbox"/> 10-49	27,03%	<input type="checkbox"/> De 20 millions à 200 millions de DA	32,43%	<input type="checkbox"/> De 10 millions à 100 millions de DA	10,81%
<input type="checkbox"/> 50-250	48,65%	<input type="checkbox"/> De 200 millions à 2 milliards de DA	43,24%	<input type="checkbox"/> De 100 millions à 500 millions de DA	37,84%
<input type="checkbox"/> > 250	16,22%	<input type="checkbox"/> > 2 milliards de DA	16,22%	<input type="checkbox"/> > 500 millions de DA	18,92%
<input type="checkbox"/> Non déterminé	00%	<input type="checkbox"/> Non déterminé	00%	<input type="checkbox"/> Non déterminé	27,03%

(Source : résultats de l'enquête.)

2. Interprétation des résultats :

2.1. L'identification des risques :

L'identification des risques, consiste à déterminer les risques auxquels les entreprises sont exposées, que les dirigeants maîtrisent, qui les préoccupent et enfin les risques qui sont audités.

Les résultats obtenus dans les IAA sondées concernant l'identification des risques après dépouillement, sont montrés dans le tableau 6 :

Tableau 6 : Moyenne du taux d'exposition des entreprises aux risques

Nature des risques	pas Exp	peu Exp	exposé	assez Exp	très Exp	Moyenne	Part
Financiers	35,14%	40,54%	24,32%	0,00%	0,00%	1,89	9%
Ressources humaines	16,22%	64,86%	13,51%	5,41%	0,00%	2,08	10%
Marketing	27,03%	29,73%	29,73%	13,51%	0,00%	2,30	11%
Juridique	35,14%	48,65%	16,22%	0,00%	0,00%	1,81	9%
Industriels	21,62%	43,24%	32,43%	2,70%	0,00%	2,16	10%
Informatiques	35,14%	40,54%	24,32%	0,00%	0,00%	1,89	9%
Organisationnels	32,43%	67,57%	0,00%	0,00%	0,00%	1,86	8%
Supply Chain	43,24%	32,43%	21,62%	2,70%	0,00%	1,84	9%
Sécurité des aliments	24,32%	51,35%	18,92%	5,41%	0,00%	2,05	10%
Approvisionnement MP	0,00%	21,62%	43,24%	18,92%	16,22%	3,30	10%
Moyenne	27,03%	44,05%	22,43%	4,87%	1,62%		

(Source : résultats de l'enquête).

Une moyenne totale de 27,03% des échantillons ne sont pas exposés aux risques identifiés, 22,43% y sont exposés et un très faible pourcentage de 1,62% y est très exposé.

Le graphe ci-dessous représente les risques auxquels les IAA sondées sont exposées.

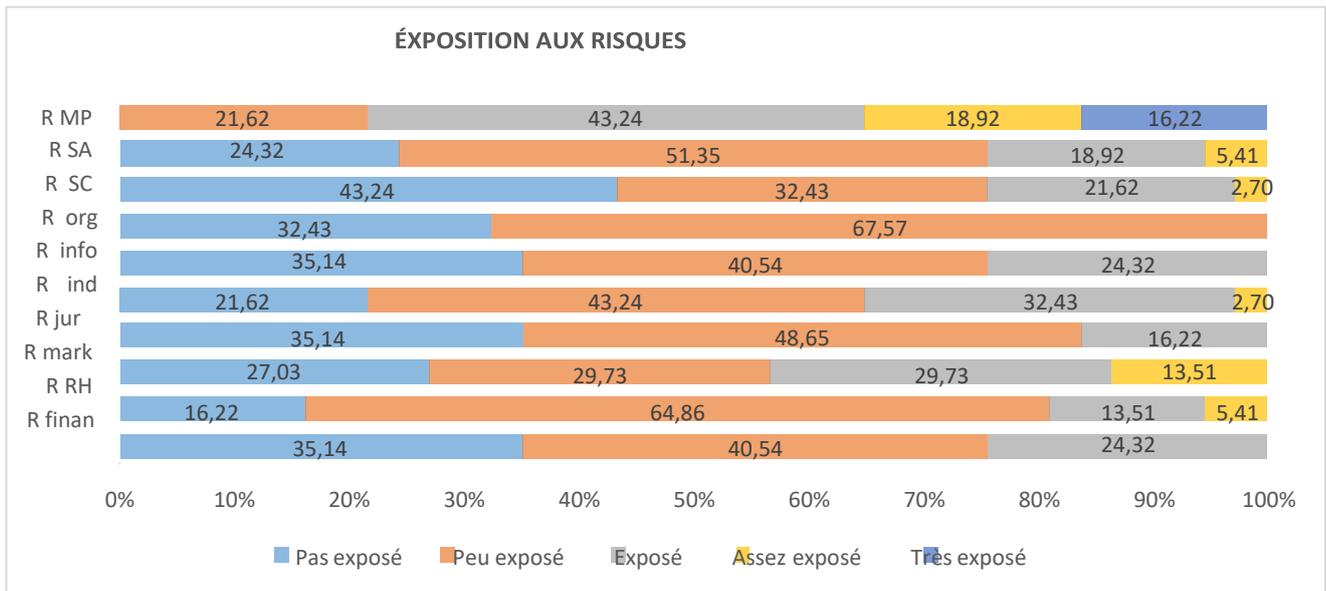


Figure 6 : Baromètre d'exposition aux risques.
l'enquête)

(Source : résultats de

D'après le baromètre d'identification des risques :

- La proportion la plus élevée des IAA sondées, soit 43.24% sont exposées aux **risques approvisionnement en matière première**, 16.22% y sont très exposées, et 21.62% y sont peu exposées.
- Un pourcentage de 32.43% représente les IAA exposées aux **risques industriels**, avec 21.62% d'entre elles n'étant pas exposées et 2.70% assez exposées.
- Pour les **risques marketing**, un taux de 29.73% des industries sont exposées, 27.07% ne le sont pas et 13,51% sont assez exposées.
- Avec les mêmes proportions, 24.32% des IAA sont exposées aux **risques financiers et informatiques**, 35.14% ne sont pas exposées et 40.54% qui sont peu exposées.
- Les IAA sondées sont à 21.63% exposées aux **risques liés à la Supply Chain**, à 43.24% pas exposées, et à 2.70% sont assez exposées.
- En ce qui concerne les **risques liés à la sécurité des aliments**, 18.92% de notre échantillon y sont exposées, 24.32% ne le sont pas, contre seulement 5.41% d'entre elles qui y sont assez exposées.

- **Risques juridiques** auxquels, 16.22% des industries sont exposées, 35.24% ne sont pas exposées, et auquel presque la moitié des IAA sont peu exposées avec 48,65%.
- 13.51% des IAA sont exposées aux **Risques ressources humaines**, 16.22% d'entre elles ne sont pas exposées, et seulement 5.41% sont assez exposées.
- Quant aux **risques organisationnels**, 32.43% des IAA sondées ne sont pas exposées et les autres 67,57% sont peu exposées.

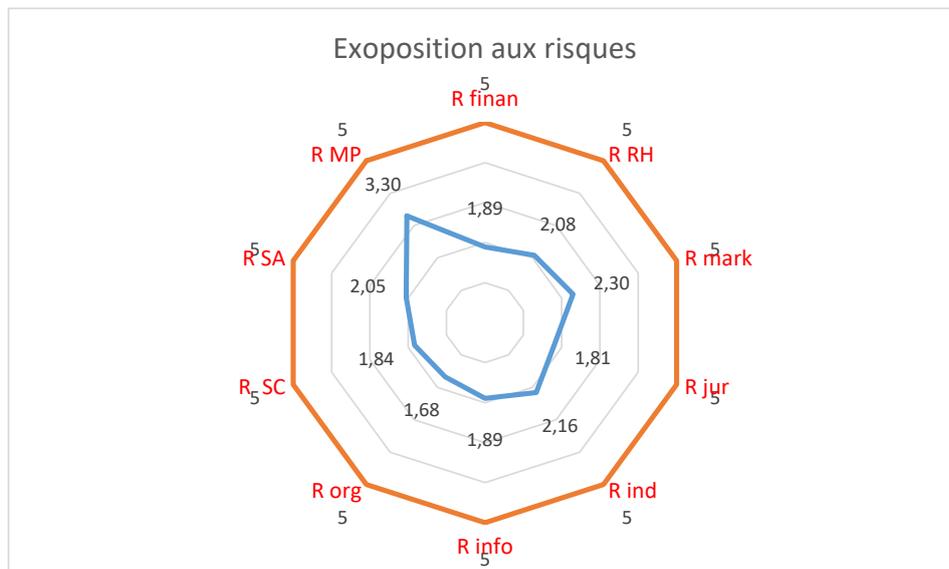


Figure 7 : Graphe représentant l'exposition des entreprises aux risques. (Source : résultats de l'enquête).

- D'après la figure ci-dessus, les **risques approvisionnement en matière première** sont les risques auxquels les IAA sondées sont le **plus exposées** avec une moyenne de **3.30**, et que les **risques organisationnels** sont ceux auxquels elles y-sont le **moins exposées** avec une moyenne de **1.68**.

2.2. Maitrise des risques :

Les résultats obtenus dans les IAA sondées concernant les risques maîtrisés après dépouillement, sont montrés dans le tableau qui suit :

Tableau 7 : moyenne du taux de maîtrise des risques

Nature des risques	pas maîtrisé	Peu maîtrisé	maîtrisé	assez maîtrisé	très maîtrisé	Moyenne	Part
Financiers	2,70%	10,81%	43,24%	35,14%	8,11%	3,35	10%
R. humaines	0,00%	2,70%	67,57%	27,03%	2,70%	3,30	10%
Marketing	10,81%	16,22%	48,65%	13,51%	10,81%	2,97	9%
Juridiques	0,00%	16,22%	43,24%	29,73%	10,81%	3,35	10%
Industriels	0,00%	16,22%	51,35%	27,03%	5,41%	3,22	10%
Informatiques	10,81%	10,81%	48,65%	24,32%	5,41%	3,03	9%
Organisationnels	2,70%	5,41%	51,35%	37,84%	2,70%	3,32	10%
Supply Chain	2,70%	13,51%	35,14%	43,24%	5,41%	3,35	10%
Sécurité des aliments	0,00%	5,41%	37,84%	37,84%	18,92%	3,70	11%
Appro. MP	13,51%	27,03%	27,03%	29,73%	2,70%	2,81	14%
Moyenne	4,32%	12,43%	45,41%	30,54%	7,30%		

(Source : résultats de l'enquête).

Une moyenne totale de 4,32% seulement des IAA sondées ne maîtrisent pas les risques identifiés, presque la moitié des unités arrivent à maîtriser ces risques avec un taux de 45,41%, comme ils sont très maîtrisés dans une proportion de 7,30%..

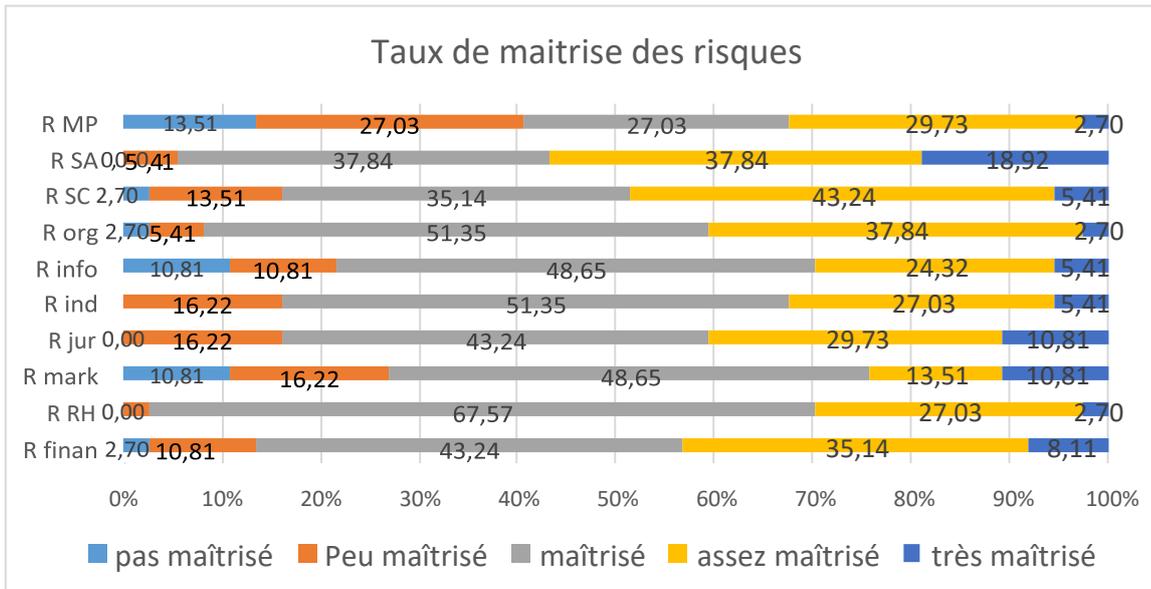


Figure 8 : Baromètre de maitrise des risques. (Source : résultats de l'enquête).

Le graphe ci-dessus représente les risques maîtrisés.

La lecture de la figure ci-dessus concernant la maitrise des risques montre :

- Une grande majorité, soit 67.57% des IAA sondées maîtrisent les **risques ressources humaines**, seulement 2.70% d'entre elles ne les maîtrisent pas et 8.11% les maîtrisent très bien.
- Presque la moitié de notre échantillon à savoir 51.35% maîtrisent les **risques industriels et organisationnels**. Ces derniers ne sont pas maîtrisés par 2.70% des IAA et sont au même temps très maîtrisés par le même pourcentage. Quant aux risques industriels, ils sont peu maîtrisés par 16.22% et très maîtrisés par 5.41% des IAA
- **Les risques informatiques et marketing** sont tous les deux maîtrisés par 48.65% des IAA, et pas maîtrisés par 10.81%, et très maîtrisés par le même pourcentage d'entreprises pour les risques marketing et que par 5.41% des IAA pour les risques informatiques.
- la 4^{ème} position en termes de maitrise revient aux **risques financiers et juridiques** qui sont maîtrisés par 43.24% des industries, ils sont, pas maîtrisés et peu maîtrisés par 2.70% et 16.22%, (pour les risques financiers et juridiques successivement) et très maîtrisés par 8.11% et 10.81%

- 37.84% des IAA maîtrisent les **risques liés à la sécurité des aliments** qui sont peu maîtrisés que par 5.41% et très maîtrisés par 18.92%.
- Avec un taux de 35.14% des IAA qui les maîtrisent, les **risques liés à la Supply Chain** ne sont pas maîtrisés que par 2.70% et très maîtrisés par 5.41%.

La dernière position en termes de maîtrise est donc attribuée aux **risques liés à l’approvisionnement matière première** avec une maîtrise de ceux-ci assurée par 27.03% des IAA. Ils ne sont très maîtrisés que par 2.70% et pas du tout maîtrisés par un taux de 13.51%.

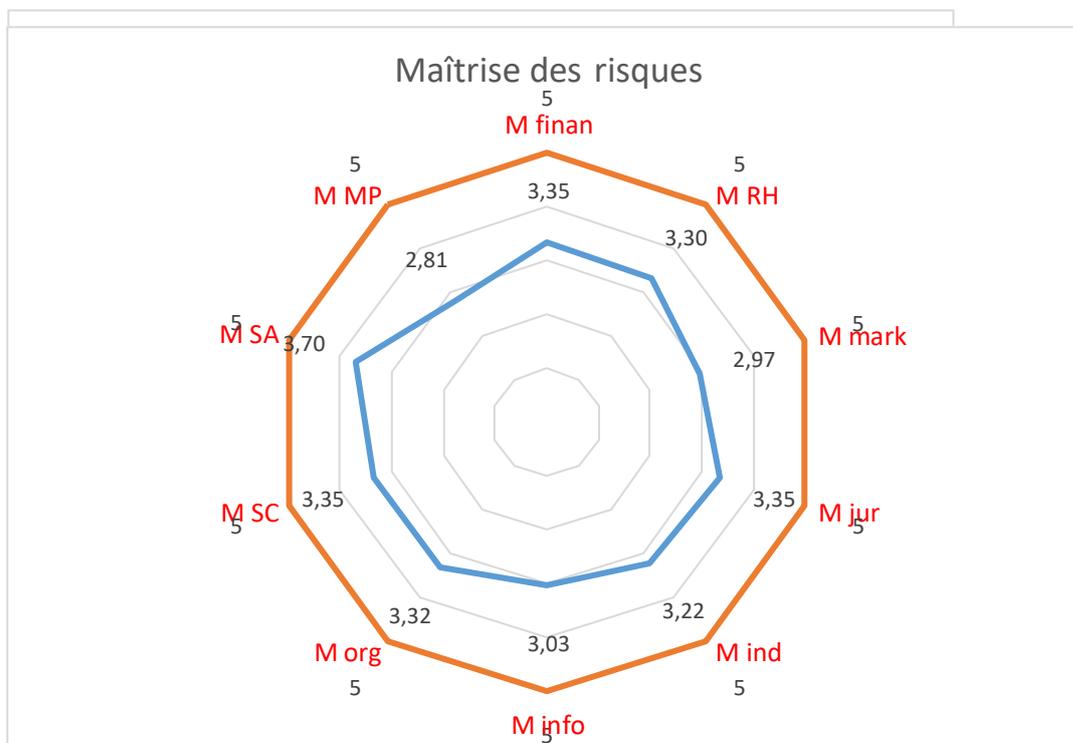


Figure 9 : Moyenne de la maîtrise des risques. (Source : résultats de l’enquête).

Les risques les moins maîtrisés par les IAA sondées sont les risques liés à l’approvisionnement en matière première avec une moyenne de maîtrise de 2.81 sur une échelle de 5. Les risques les plus maîtrisés sont ceux liés à la sécurité des aliments avec une moyenne de 3.70, suivis de ceux liés à la Supply Chain, financiers et organisationnels ainsi que les risques ressources humaines.

2.3. Préoccupation des risques :

Les résultats obtenus dans les IAA sondées concernant l'identification des risques préoccupants après dépouillement, sont montrés dans le tableau qui suit :

Tableau 8 : moyennes des préoccupations des risques.

Nature des risques	Pas préoccupant	Préoccupant	Très préoccupant	Moyenne	%
Financiers	35,14	45,95	18,92	1,84	10%
R. humaines	40,54	45,95	13,51	1,73	9%
Marketing	37,84	43,24	18,92	1,81	10%
Juridiques	45,95	43,24	10,81	1,65	9%
Industriels	24,32	51,35	24,32	2,00	11%
Informatiques	56,76	32,43	10,81	1,54	8%
Organisationnels	45,95	48,65	5,41	1,59	9%
Supply Chain	40,54	51,35	8,11	1,68	9%
Sécurité des aliments	29,73	40,54	29,73	2,00	11%
Appro. en MP	2,70	35,14	62,16	2,59	14%
Moyenne	35,95	43,78	20,27		

Source : Résultats de l'enquête.

Une moyenne totale de 35.95% des répondants ne sont pas préoccupés par les risques identifiés, 43.78% d'entre eux sont préoccupés, les 20.27% restants en sont très préoccupés.

Le baromètre des risques ci-dessous représente les risques préoccupants :

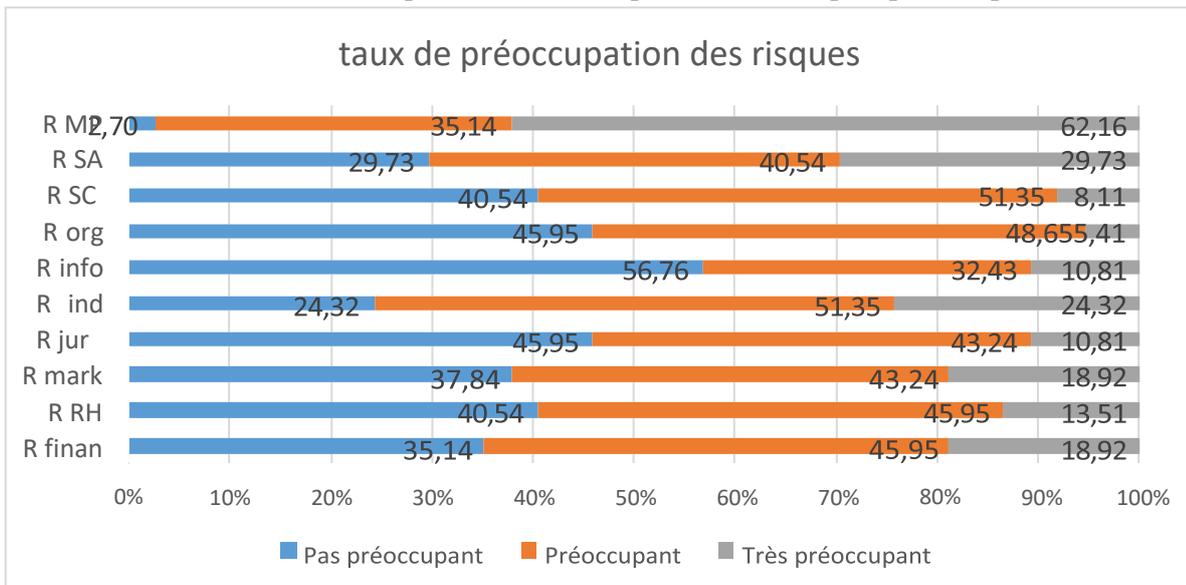


Figure 10 : Baromètre des risques préoccupants. (Source : résultats de l'enquête).

D'après le baromètre des risques préoccupants :

- 62.16% des répondants considèrent **les risques liés à l'approvisionnement en MP** sont très préoccupant.
- 51.35% des dirigeants considèrent que les **risques industriels et ceux liés à la Supply Chain** sont des risques préoccupant.
- 56.76% des répondants ont jugé que **les risques informatiques** ne sont pas préoccupants.

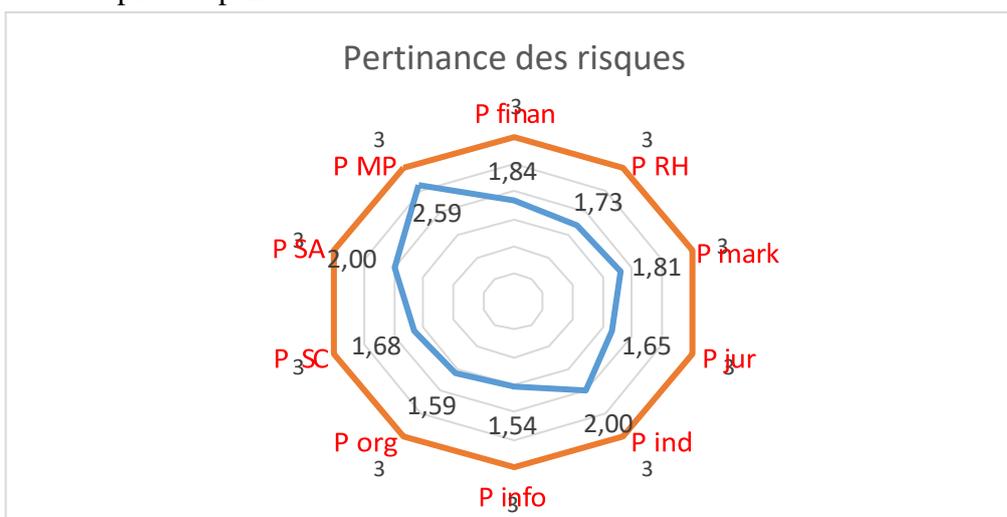


Figure 11 : moyenne de la préoccupation des risques. (Source : Résultats de l'enquête)
La moyenne **des risques liés à l'approvisionnement en matière première**, étant de 2.59 sur une échelle de 5 est la **plus élevée**. Elle représente le risque le plus préoccupant

suivi des **risques industriels** et de ceux **liés à la sécurité des aliments** avec une moyenne de 2.00 sur l'échelle de 5.

2.4. Les risques audités :

Les résultats obtenus dans les IAA sondées concernant l'identification des risques audités après dépouillement, sont regroupés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 9 : Baromètre des risques audités.

Nature des risques	Non Audité	Audité
Risques financiers	32,43%	67,57%
Risques ressources humaines	56,76%	43,24%
Risques marketing	72,97%	27,03%
Risques juridiques	56,76%	43,24%
Risques industriels et environnementaux	24,32%	75,68%
Risques informatiques	70,27%	29,73%
Risques organisationnels	62,16%	37,84%
Risques liés à la Supply Chain	67,57%	32,43%
Risques liés à la sécurité des aliments	35,14%	64,86%
Risque approvisionnement en MP	35,14%	64,86%
Moyenne	51,35%	48,65%

(Source : résultats de

l'enquête).

Une moyenne totale de 43.78% des risques identifiés est auditée au sein des IAA sondées et 35.95% d'entre eux ne le sont pas.

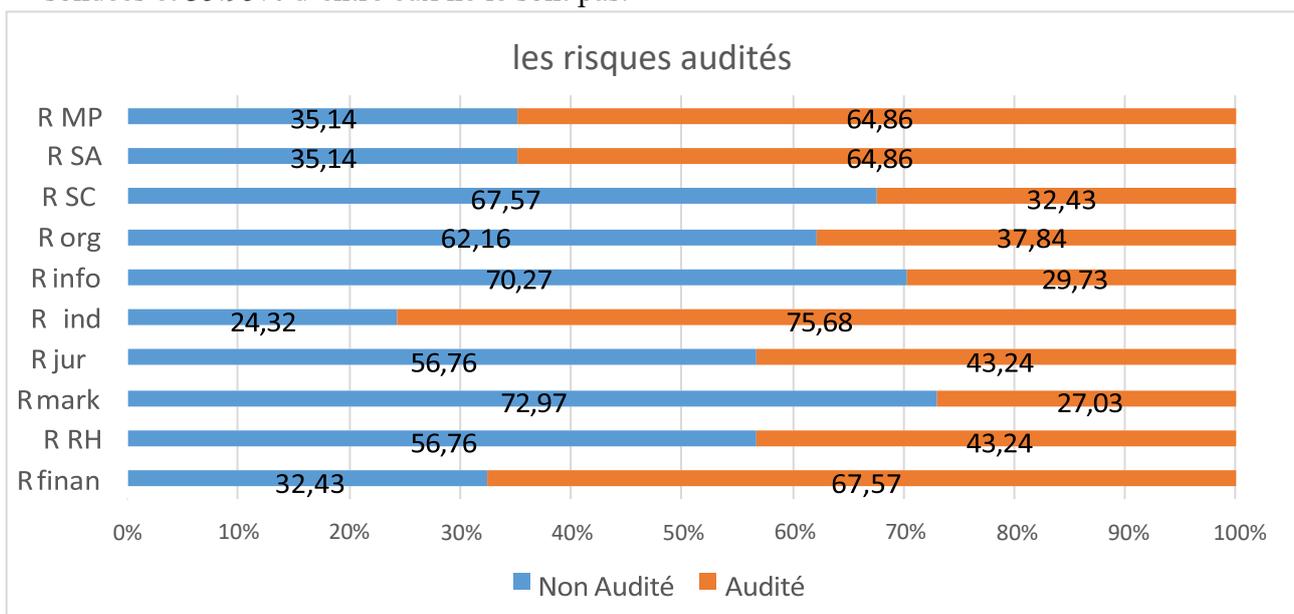


Figure 12 : baromètre des risques audités.

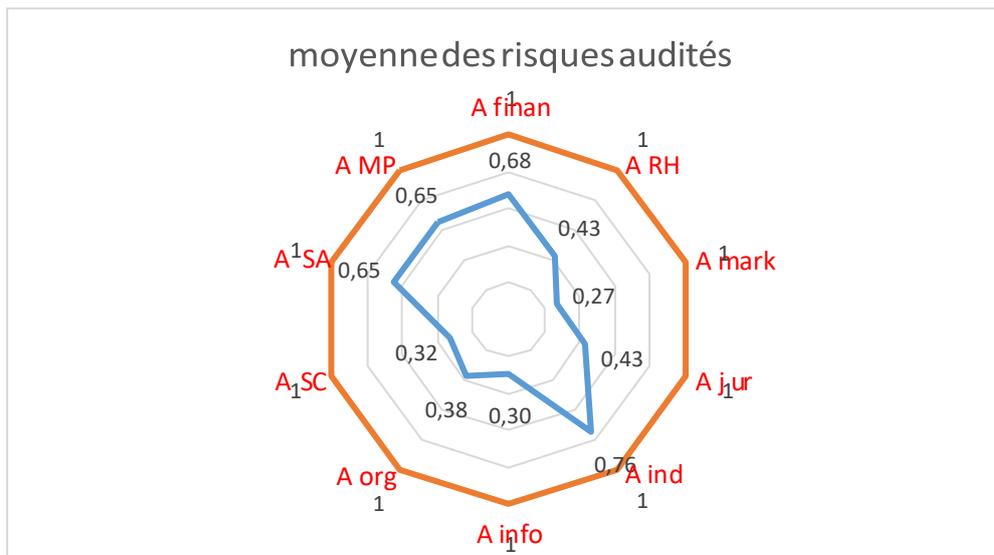


Figure 13 : Moyenne des risques audités.

(Source : résultats de l'enquête)

Les risques **les plus audités** sont les risques industriels, financiers et liés à la sécurité des aliments et à l'approvisionnement en matière première avec un pourcentage dépassant les 50% à savoir 75.68%, 67.57%, 64.86% avec une moyenne de 0.76, 0.68, 0.65 successivement.

En résumé :

2.5. Le lien entre les risques identifiés

Afin de déterminer s'il y a un lien significatif entre ces risques et que si la présence de l'un d'entre eux induit la présence d'un autre dans plus de 95%, nous avons utilisé la Matrice de corrélation (Pearson) entre les risques.

Il existe différentes méthodes de tests de corrélation : Le test de corrélation de Pearson, la corrélation de Kendall et celle de Spearman qui sont des tests basés sur le rang. Dans notre cas nous allons utiliser : Le test de corrélation de Pearson. Ainsi, une p-value calculée pour un coefficient de corrélation permet de tester l'hypothèse nulle (H_0) selon laquelle le coefficient de corrélation est égal à zéro. Le niveau de significativité est de 5%. Tous les coefficients sont significatifs au seuil de significativité de 0,05 ($p < 0,05$). Cela signifie que le risque de rejeter l'hypothèse nulle alors qu'elle est vraie est inférieur à 5%.

Tableau 10 : matrice de corrélation (Pearson) entre les risques.

Variables	R finan	R RH	R mark	R jur	R ind	R info	R org	R SC	R SA	R MP
R finan	1	-0,083	0,252	0,217	-0,016	-0,066	-0,249	-0,068	-0,079	0,079
R RH		1	0,117	0,141	0,025	-0,183	-0,083	-0,200	0,370	0,159
R mark			1	0,352	0,313	-0,169	-0,196	-0,069	0,247	0,047
R jur				1	0,354	0,064	-0,106	-0,052	0,213	-0,037
R ind					1	0,209	-0,150	0,039	0,285	-0,202
R info						1	0,204	0,056	0,098	-0,173
R org							1	0,341	-0,025	0,386
R SC								1	-0,066	-0,039
R SA									1	-0,123
R MP										1

(Source :

résultats de l'enquête). Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification $\alpha=0,05$

D'après les résultats statistiques du test de Pearson, et la confirmation avec la P-value, nous constatons une corrélation positive significative, qui semble indiquer qu'il existe une relation entre les risques suivants :

- Risques juridiques et risques industriels et environnementaux ;
- Risques juridiques et risques marketing ;
- Risques ressources humaines et risques liés à la sécurité des aliments ;
- Risques organisationnels avec les risques liés à la supply chain et les risques liés à l'approvisionnement en matière première :

Pour connaître les liens qui existent entre ces différents risques il faudrait approfondir l'étude, avec une méthodologie et des outils adéquats.

2.6. Les risques selon les métiers des entreprises :

L'utilisation de l'AFC entre le facteur métier et le facteur risque nous a permis d'élaborer la cartographie des risques selon les métiers.

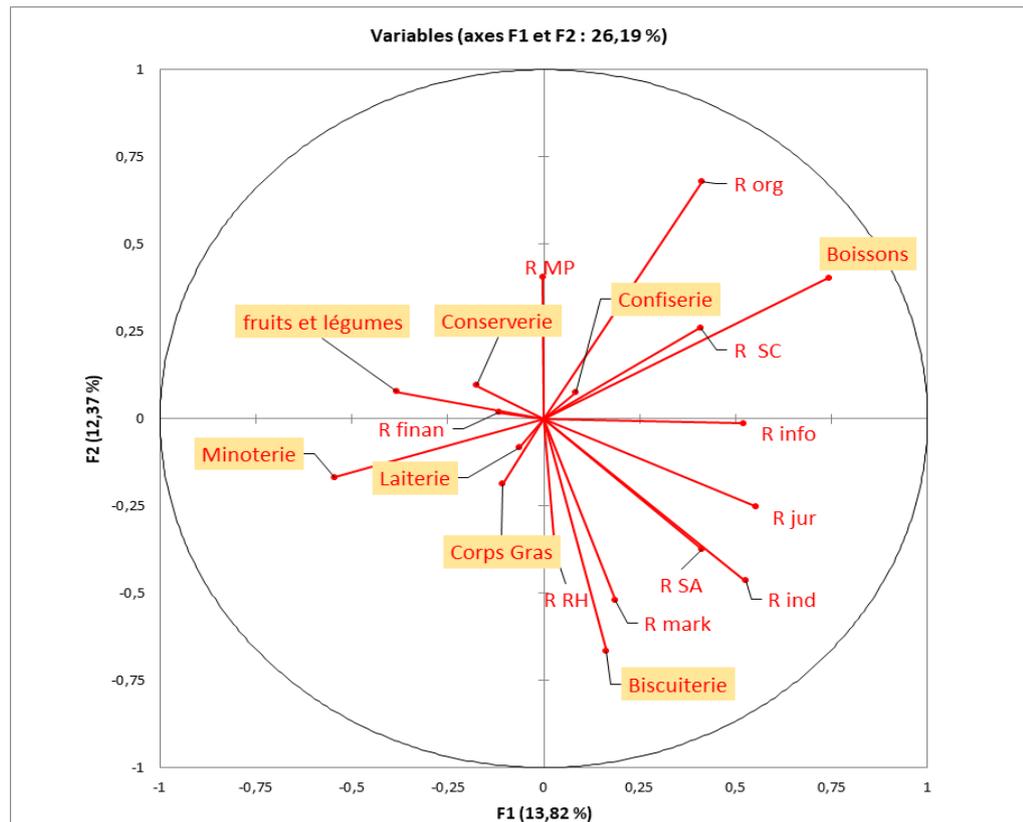


Figure 14 : matrice de corrélation et de signification AFC 1. (Source : résultats de l'enquête).
Le tableau qui suit résume les risques les plus importants selon le métier des IAA.

Tableau 11 : Les risques les plus importants selon les métiers des IAA.

Les risques	Les métiers
Financiers	Conserverie, fruits et légumes, minoterie, laiterie, corps gras
Ressources humaines	Biscuiterie, corps gras, laiterie et minoterie
Marketing	Biscuiterie, corps gras, laiterie
Juridiques	Boissons, confiserie, biscuiterie, corps gras, laiterie
Industriels	Biscuiterie, corps gras, boissons
Informatiques	Biscuiteries, boissons, confiseries
Organisationnels	Boissons, confiserie,
Supply chain	Boissons, confiserie,
Sécurité des aliments	Biscuiterie, corps gras
Approvisionnement MP	Conserverie, confiserie, fruits et légumes, boissons

(Source : Résultats de l'enquête).

Matrice de corrélation (Pearson) entre risques et métiers :

Tableau 12 : Matrice de corrélation (Pearson) entre les risques et les métiers d'entreprise.

Variables	R finan	R RH	R mark	R jur	R ind	R info	R org	R SC	R SA	R MP
Minoterie	0,006	0,016	0,002	-0,274	0,029	-0,233	-0,228	-0,312	-0,041	-0,060
Laiterie	0,056	-0,156	0,353	0,108	-0,181	-0,048	-0,233	0,168	-0,027	0,122
Confiserie	-0,195	0,215	-0,049	0,287	0,177	-0,195	0,115	0,032	-0,219	0,289
Boissons	0,030	-0,084	-0,105	0,283	0,208	0,327	0,389	0,206	0,162	0,008
Conserverie	0,172	0,105	0,011	-0,062	-0,187	-0,217	0,206	-0,291	0,226	0,112
Biscuiterie	-0,195	0,449	0,281	0,046	0,177	0,242	-0,241	-0,163	0,196	-0,220
fruits et	0,024	-0,019	-0,214	-0,196	-0,246	0,024	-0,241	-0,163	-0,219	-0,220
Légumes										
Corps Gras	0,034	-0,027	-0,189	-0,107	-0,049	-0,123	-0,090	0,325	-0,165	-0,072
Sucre	-0,195	-0,253	-0,214	-0,196	-0,034	0,242	0,115	0,227	-0,219	-0,050

Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification $\alpha=0,05$

D'après le tableau de corrélation (Pearson) ci-dessus qui traite les risques et les métiers, nous constatons qu'il y'a une corrélation positive et significative entre les risques et les métiers suivants :

- Risque marketing dans les laiteries ;
- Risques liés à la Supply-Chain dans les industries de production des corps gras ;
- Risque ressources humaines dans les biscuiteries ;
- Risques informatiques dans les industries de production de boissons ;
- Risques organisationnels dans les industries de production de boissons.

Pour connaître les liens qui existent entre ces différents risques il faudrait approfondir l'étude, avec une méthodologie et des outils adéquats.

Matrice de corrélation (Pearson) entre les risques et la taille et l'âge des entreprises :

Tableau 13 : Matrice de corrélation (Pearson) entre les risques et la taille et l'âge des entreprises

Variables	R finan	R RH	R mark	R jur	R ind	R info	R org	R SC	R SA	R MP
TPE	0,301	-0,173	0,207	0,225	-0,187	-0,217	-0,006	0,056	-0,143	0,212
PE	0,006	0,273	0,243	0,079	0,106	0,166	-0,098	-0,241	0,111	0,435
ME	0,067	-0,035	-0,179	-0,125	0,006	-0,145	-0,019	-0,132	0,069	-0,405
GE	-0,322	-0,153	-0,202	-0,092	0,003	0,158	0,148	0,427	-0,121	-0,133
Age-Entreprise	0,048	-0,215	0,108	-0,029	0,302	0,322	0,156	-0,052	0,269	-0,066

Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification $\alpha=0,05$

L'interprétation des résultats de la matrice des corrélations ci-dessus nous indique ce qui suit :

- Les petites entreprises sont exposées aux risques liés à la matière première ;
- Les moyennes entreprises sont exposées aux risques liés à la matière première ;
- Les grandes entreprises sont exposées aux risques liés à la Supply-Chain.

2.7. Les risques selon les caractéristiques des dirigeants sondés :

Pour vérifier le lien qui existe entre les différents risques identifiés et les caractéristiques nous avons utilisé la Matrice de corrélation de Pearson nous avons utilisé la Matrice de corrélation (Pearson) entre les risques.

Tableau 14 : Matrice de corrélation (Pearson) entre les risques et les caractéristiques des répondants.

Variables	R finan	R RH	R mark	R jur	R ind	R info	R org	R SC	R SA	R MP
Age	-0,004	0,049	0,239	0,321	-0,126	-0,069	-0,010	0,207	0,119	0,182
Experience	-0,082	0,068	0,037	0,241	-0,126	0,080	0,115	0,222	0,185	0,078
Homme	0,167	-0,112	-0,145	0,392	0,117	-0,080	0,011	0,187	0,117	0,172
Femme	-0,167	0,112	0,145	-0,392	-0,117	0,080	-0,011	-0,187	-0,117	-0,172
Niv-For	0,117	-0,202	0,071	-0,130	0,387	0,141	-0,115	0,168	0,156	-0,365

Les valeurs en gras sont différentes de 0 à un niveau de signification $\alpha=0,05$

Ces résultats nous montrent que les caractéristiques suivantes des dirigeants sont celles avec qui il existe une corrélation avec les risques identifiés à savoir :

- La corrélation existante entre les risques liés à l’approvisionnement en matière première et le niveau de formation est négative : plus les répondants sont plus formés, plus ils perçoivent moins le risque d’approvisionnement en MP
- Il existe une corrélation positive entre le niveau de formation et les risques industriels :

Plus les répondants sont plus formés, plus ils perçoivent les risques industriels.

- Corrélation positive et significative entre le genre homme et les risques juridiques. Les hommes considèrent qu’ils sont beaucoup plus exposés aux risques juridiques que les femmes.

2.8. Classification des risques :

Une fois, identifié, quantifié les risques sont classés et hiérarchisés. Notre classement se fera par rapport aux indices de l’échelle de Likert. A titre d’exemple, la 1^{ère} priorité sont les risques sont les risques les plus présents, peu maîtrisés et les plus préoccupant.

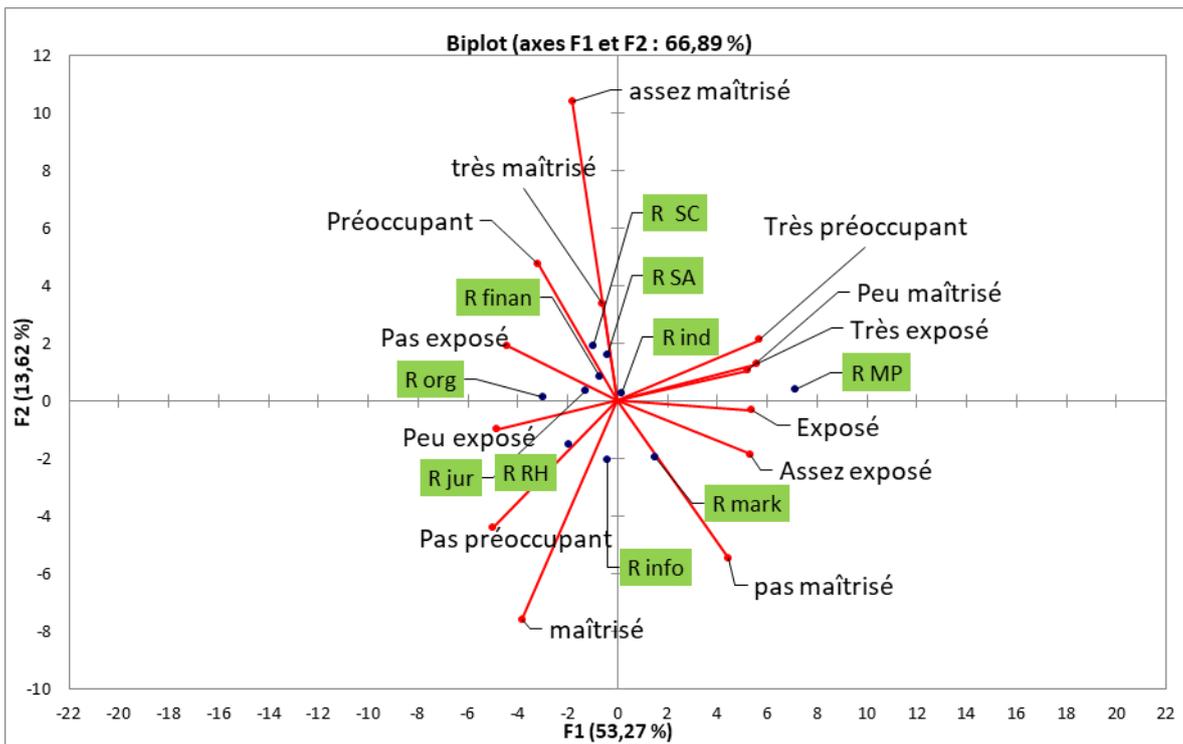


Figure 15 : Matrice de corrélation et de signification AFC 2

L'utilisation de l'ACP, nous a permis de hiérarchiser les risques en 03 niveaux de priorité :

- * **Priorité 1** : risques approvisionnement en matières premières, risques industriels
- * **Priorité 2** : risques marketing, risques informatiques
- * **Priorité 3** : risques sécurité des aliments, risque supply chain, risques financiers, risques juridiques, risques organisationnels.

Ainsi, les résultats nous ont révélé qu'il existe, trois priorités de risques. Les risques liés aux approvisionnements en matières premières, sont classés en priorité 01.

3. Risques liés à la sécurité des aliments :

Selon les métiers, nous avons sélectionné, parmi les résultats obtenus concernant les risques liés à la sécurité des aliments, ceux dont la criticité est égale ou dépasse le niveau 15 c'est-à-dire, les risques qui ont atteint la zone des risques inacceptables et nous les avons représentés dans les tableaux ci-dessous selon la nature de leur source à savoir comme suit :

(La fréquence et la gravité du risque sont exprimés sur une échelle de 1 à 5)

	1	2	3	4	5
Fréquence (F)	Impossible	Très peu probable	Peu probable	Probable	Certain
Gravité (G)	Mineure	Significative	Grave	Critique	Catastrophique

3.1. Les risques biologiques :

3.1.1. Quantification des risques biologiques

Tableau 15 : Top 8 des risques biologiques selon les métiers des entreprises

Métiers	Famille des risques	Risque	Fréquence	Impact	Gravité
Boissons	Biologique	Levure	4	5	20
Boissons	Biologique	Levure	4	5	20
Conserverie	Biologique	Salmonelle	4	5	20
Minoterie	Biologique	Clostridium	4	4	16
Conserverie	Biologique	Coliformes	4	4	16
Minoterie	Biologique	Moisissures	4	4	16
Minoterie	Biologique	Coliformes	3	5	15
Boissons	Biologique	Moisissures	3	5	15

Source : résultats de l'enquête.

Les boissons, conserverie, et minoterie, sont les métiers concernés par le Top 8 des risques biologiques suivants : levures, moisissures, salmonelles, clostridium, et coliformes.

3.1.2. Cartographies des risques liés aux Risques biologiques :

La classification de tous les risques biologiques sur une cartographie des risques est présentée dans la figure suivante :

Catastrophique	5	10	15	20	25
Critique	4	8	12	16	20
Grave	3	6	9	12	15
Significative	2	4	6	8	10
Mineure	1	2	3	4	5
	Jamais	1/an	2/semestre	1/trimestre	1/mois

● Biologique

Figure 16 : La cartographie des risques biologiques. (Source : résultats de l'enquête).

3.2. Les risques physiques :

3.2.1. Quantification des risques physiques

Tableau 16 : Le top 9 des risques physiques.

Métiers	Famille des risques	Risque	Fréquence	Impact	Gravité
Minoterie	Physique	Pierre	5	4	20
Minoterie	Physique	Fiente	4	5	20
Minoterie	Physique	Fiente	4	5	20
Minoterie	Physique	insectes	4	5	20
Conserverie	Physique	insectes	4	5	20
Minoterie	Physique	rongeurs	4	5	20
Minoterie	Physique	rongeurs	4	5	20
Minoterie	Physique	rongeurs	4	5	20
Minoterie	Physique	rongeurs	4	5	20

(Source : résultats de l'enquête).

On remarque que la majorité des risques physiques concernent les minoteries à savoir les pierres, les fientes, les rongeurs et les insectes. Ce dernier concerne également une conserverie.

3.2.1. Cartographies des risques liés aux Risques physiques :

Tous les risques physiques sont représentés sur la cartographie ci-dessous.

Catastrophique	5	10	15	20	25
Critique	4	8	12	16	20
Grave	3	6	9	12	15
Significative	2	4	6	8	10
Mineure	1	2	3	4	5
	Jamais	1/an	2/semestre	1/trimestre	1/mois

● Physique

Figure 17 : La cartographie des risques physiques.
(Source : résultats de l'enquête).

(Source : résultats de l'enquête).

3.3. Les risques chimiques :

3.3.1. Quantification des risques chimiques

Comme représenté dans le tableau ci-dessus, les métiers de la minoterie et des boissons sont les concernés, à une criticité inacceptable, par les risques chimiques suivants : mycotoxines, produits de l'agriculture, agents de traitement de l'eau et de la désinfection.

Tableau 17 : Top 5 des risques chimiques

Métiers	Famille des risques	Risque	Fréquence	Impact	Gravité
Minoterie	Chimique	mycotoxine	4	5	20
Minoterie	Chimique	P.agriculture	4	5	20
Boissons	Chimique	Ag. Trait.eau	4	4	16
Boissons	Chimique	Ag. Trait.eau	3	5	15
Boissons	Chimique	Ag.desinfect	3	5	15

(Source : résultats de l'enquête).

3.3.2. Cartographies des risques liés aux Risques chimiques :

Catastrophique	5	10	15	20	25
Critique	4	8	12	16	20
Grave	3	6	9	12	15
Significative	2	4	6	8	10
Mineure	1	2	3	4	5
	Jamais	1/an	2/semestre	1/trimestre	1/mois

● Chimique

Figure 18 : Cartographie des risques chimiques. (Source : résultats de l'enquête).

Les cartographies des risques liés à la sécurité des aliments (les risques biologiques, physiques ou chimiques) montrent toutes que les différents risques dépassent les zones autorisées à savoir les zones acceptables et à surveiller et atteignent même la zone inacceptable tandis que les résultats de la perception des dirigeants le classe en 3^{ème} et dernière priorité.

4. Risques liés à l'approvisionnement en matière première :

Lors de l'approvisionnement en matière première, les industriels s'intéressent aux facteurs suivants « Qualité », « Quantité » et « Prix ». Afin de pouvoir classer les risques liés à l'approvisionnement en matière première et de déterminer la place qu'ils occupent (priorité 01), nous allons étudier la « fréquence », « gravité » et la « criticité » de chacun d'eux.

Tableau 18: Top 3 des risques liés à l'approvisionnement en matière première.

Matière première	NC	Qualité			Quantité			Prix		
		F	G	C	F	G	C	F	G	C
Eau	11%	1.73	1.84	3.78	2.03	2.78	6.92	1.54	1.70	3.03
Sucre	43%	1.24	1.16	2.84	1.38	1.78	4.32	1.59	1.51	4.92
Emballage	0%	2.46	2.65	7.03	2.76	3.32	9.68	3.35	3.00	11.05

(Source : résultats de l'enquête).

Dans le tableau suivant, sont présentées le Top 3 des moyennes de la fréquence, gravite et criticité des matières premières concernée par les risques approvisionnement en matière première.

Le tableau des valeurs moyennes des risques liés à l'approvisionnement nous a permis de faire ressortir les matières premières les plus utilisées par les entreprises enquêtées que voici :

- L'emballage est la seule matière première utilisée par toutes les industries sondée et dont la criticité que ce soit en termes de qualité, quantité ou prix est la plus élevée de toutes avec une criticité maximale ne dépassant pas 11.05, ceci dis que le risque d'approvisionnement en emballages est le seul risque qui se classe dans la zone des risques à surveiller, sachant que pour les risques d'approvisionnement en autres matières premières, ils se classent tous dans la zone des risques négligeables.
- L'eau est utilisée par 88% de notre échantillon, les 12% non concernées par l'eau sont majoritairement des minoteries qui effectuent le nettoyage à sec (c'est-à-dire par soufflage ou avec des aspirateurs) ou bien des entreprises qui disposent de leur propres forages d'eau.
- Le sucre quant à lui est classé 3^{ème} matière première utilisée par 57% des industries sollicitées dont la criticité de chacun des facteurs : qualité, quantité et prix, ne dépasse pas 4,92 ce qui laisse le risque d'approvisionnement en sucre classé dans la zone des risques négligeables sur une cartographie des risques.

Conclusion :

Au terme de notre travail, composé d'une partie théorique et d'une partie pratique, où l'on présente les résultats d'une enquête par sondage menée auprès des dirigeants des IAA dans la wilaya de Bejaia, nous pouvons répondre à la problématique posée préalablement tout au début de ce travail. A savoir, «*comment sont perçus les risques par les dirigeants des IAA privées de la wilaya de Bejaia ?*»

La première hypothèse stipulant : La nature du risque dépend du métier et de la taille de l'entreprise concernée. Les résultats concernant cette hypothèse sont :

1. par rapport aux métiers des IAA

- Les industries activant dans les boissons sont les plus exposées aux risques informatiques et organisationnels ;
- Les industries activant dans les biscuiteries sont exposées aux risques ressources humaines ;
- Les risques liés à la *supply-chaine* sont présents dans les industries produisant les corps gras ;
- Les laiteries sont plus exposées aux risques marketing.

Les IAA activant dans les domaines de : minoterie, confiserie, conserverie, fruits et légumes et sucre ne sont pas liées à un risque particulier.

2. par rapport à la taille des IAA

- Les PE et les ME sont exposées aux risques approvisionnement en MP ;
- Les GE sont exposées aux risques liés à la supply chain ;
- L'âge des entreprises n'influence pas sur sa dépendance de la nature des risques.

La deuxième hypothèse stipule que la perception des risques dépend des caractéristiques du dirigeant répondant. Les résultats concernant cette hypothèse sont :

- Le genre du répondant influence sur sa perception des risques juridiques à savoir :
 - Les hommes surévaluation les risques, contrairement aux femmes ;
- Plus le dirigeant est formé, plus il surévalue le risque industriel ;
- Plus le dirigeant est formé plus il sous-évalue le risque approvisionnement en MP ;
- L'âge et l'expérience du dirigeant n'a aucune influence sur la perception des risques.

Résumé

Le travail effectué consiste à mettre en évidence les différents risques auxquels sont confrontés les dirigeants des industries agroalimentaires au niveau de la wilaya de Béjaia. Une enquête par sondage a été menée dans 37 IAA, en contact direct avec leurs gérants ceci en les soumettant à un questionnaire. Une analyse quantitative et qualitative a été accomplie. Les résultats ont montré que la nature du risque dépend de l'activité de l'industrie et se caractérise par sa variété, ainsi que certaines caractéristiques des répondants influencent leur perception. Une cartographie des risques a été élaborée et les risques prioritaires ainsi déterminés.

Mots clés : Industries agroalimentaires, risques, gestion des risques, identification, classification, hiérarchisation, cartographie des risques, enquête, évaluation.

Résumé

Le travail effectué consiste à mettre en évidence les différents risques auxquels sont confrontés les dirigeants des industries agroalimentaires au niveau de la wilaya de Béjaia. Une enquête par sondage a été menée dans 37 IAA, en contact direct avec leurs gérants ceci en les soumettant à un questionnaire. Une analyse quantitative et qualitative a été accomplie. Les résultats ont montré que la nature du risque dépend de l'activité de l'industrie et se caractérise par sa variété, ainsi que certaines caractéristiques des répondants influencent leur perception. Une cartographie des risques a été élaborée et les risques prioritaires ainsi déterminés.

Mots clés : Industries agroalimentaires, risques, gestion des risques, identification, classification, hiérarchisation, cartographie des risques, enquête, évaluation.