

République Algérienne Démocratique et Populaire

Université Abdelhamid IBn Badis
Mostaganem
Faculté des Sciences
De la Nature et de la Vie



جامعة عبد الحميد ابن باديس
مستغانم
كلية علوم الطبيعة و الحياة

DEPARTEMENT DES SCIENCES ALIMENTAIRES

Mémoire de fin d'études

Présenté par :

Mlle: Assiane Rania Fatima Zahra

Pour l'obtention du diplôme de

Master en Sciences alimentaires

Spécialité : Production et transformation laitière

THEME

**Etude des préférences des consommateurs vis -à- vis les
produits laitiers et les fromages locaux de la ville d'Oran**

Devant les membres du jury :

Présidente	TAHLAITI Hafida	Maitre de Conférences	U. Mostaganem
Examineur	DAHOU Abdelkader El-Amine	Maitre de Conférences	U. Mostaganem
Encadrant	ZABOURI Younes	Maitre de Conférences	U. Mostaganem

Année universitaire 2022-2023

Remerciements

Le grand remerciement à notre dieu créateur qui nous a aidés en nous donnant la force et le courage
durant ce travail

Je tiens à exprimer mes vifs remerciements envers mon encadrant Dr Zabouri Younes, Docteur en sciences biologiques et Maître de conférences à Université de Mostaganem, pour sa disponibilité, son encadrement, sa confiance et les conseils qu'il m'a généreusement prodigués

J'aimerais aussi rendre hommage à tous ceux qui de loin ou de près m'ont apporté leurs encouragements

Je tiens à exprimer mon respect aux membres du jury.

Dédicace

A mes chers parents

Quoi que je dise ou que je fasse, je n'arrivai jamais à vous remercier comme il se doit. C'est grâce à vos encouragements, vos bienveillances et votre présence à mes côtés, que j'ai réussi ce respectueux parcours.

Je souhaite que vous soyez fière de moi, et que j'ai pu répondre aux espoirs que vous avez fondé en moi.

A mes chères sœurs Maroua, Mimi et Dona

Merci pour vos soutiens moral, vos confiances et vos conseils précieux, qui m'ont aidé dans les moments difficiles.

Je vous souhaite le bonheur et la réussite dans vos vies.

RESUME :

Afin de comprendre les préférences et les modes de consommation des produits laitiers et les fromages locaux par les consommateurs, une enquête a été menée en deux semaines auprès 20 clients des grands magasins fabricants-vendeurs de produits laitiers et fromages locaux de la ville d'Oran.. Les résultats ont montré que la consommation de lait et des produits laitiers était plus en rapport avec l'appartenance socioculturelle qu'avec le revenu. Le fromage est le produit laitier le plus consommé (55%). L'étude a confirmé l'intérêt grandissant de certains consommateurs pour les produits locaux. Les raisons invoquées sont diverses et vont de l'attachement au produit du terroir, aux qualités organoleptiques et à la source de lait. Au final, il a montré sa satisfaction

Mots clés : Produits laitiers locaux, Fromage traditionnel, Préférences, consommation, satisfaction

ABSTRACT

In order to understand the preferences and consumption patterns of dairy products and local cheeses by consumers, a survey was conducted over two weeks among 20 customers of large stores manufacturing-sellers of local dairy products and cheeses in the city of Oran. The results showed that the consumption of milk and dairy products was more related to sociocultural belonging than to income. Cheese is the most consumed dairy product (55%). The study confirmed the growing interest of certain consumers in local products. The reasons given are diverse and range from attachment to local produce, organoleptic qualities and the source of milk. In the end, he showed his satisfaction

Keywords: Local dairy products, Traditional cheese, Preferences, consumption, satisfaction

من أجل فهم تفضيلات وأنماط استهلاك منتجات الألبان والأجبان المحلية من قبل المستهلكين، تم إجراء دراسة استقصائية على مدى أسبوعين بين 20 زبون من المتاجر الكبرى التي هي مصنعة وبائعة لمنتجات الألبان والأجبان المحلية في مدينة وهران. وأظهرت النتائج أن استهلاك الحليب ومنتجات الألبان كان أكثر ارتباطاً بالانتماء الاجتماعي والثقافي من الدخل. الجبن هو منتج الألبان الأكثر استهلاكاً (55٪). وأكدت الدراسة الاهتمام المتزايد لدى بعض المستهلكين بالمنتجات المحلية. الأسباب المقدمة متنوعة وتتراوح بين الارتباط بالمنتجات المحلية والصفات الحسية ومصدر الحليب. وفي النهاية أظهر رضاه

الكلمات المفتاحية: منتجات الألبان المحلية، الجبن التقليدي، التفضيلات، الاستهلاك، الرضا

Table des matières

RESUME

ABSTRACT

ملخص

TABLE DES MATIERES

ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES ANNEXES

Introduction :17

Première partie Etude bibliographique

Du lait au fromage

I- La production mondiale du lait et produits laitiers :21

II-La production nationale des produits laitiers :22

III-Classification des produits laitiers :23

III.1-Laits de consommation :23

III.1.1- Définition des laits de consommation en fonction du taux de matière grasse : 24

• Le lait entier 24

• Le lait demi-écrémé..... 24

• Le lait écrémé 24

III.1.2-Définition des laits de consommation en fonction du traitement thermique appliqué24

• Le lait pasteurisé 25

• Le lait frais micro filtré 25

• Le lait stérilisé 25

• Le lait stérilisé UHT 25

III.2- Les laits fermentés :26

III.2.1- Différents types de laits fermentés26

III.3- Fromages :28

III.4- la crème fraîche28

□ Crème fraîche pasteurisée liquide : 28

□ Crème fraîche pasteurisée épaisse (ou maturée) : 28

III.5- Le beurre :28

III.6- Desserts lactés :29

III.7- Crèmes glacées :29

□ La crème glacée traditionnelle	29
□ La crème glacée industrielle.....	29
IV- L'industrie fromagère en Algérie :.....	30
V- Généralité sur les fromages :.....	30
V.1- Histoire :.....	30
V.2- définition :	31
V.3- composition :	31
VI- Etapes clé de la transformation fromagère :.....	32
VI.1- Préparation des laits :.....	32
VI.1.1- Standardisation de la flore du lait :.....	32
VI.1.2- Ajustement physicochimique de la matière grasse :	33
VI.2- La coagulation :	33
VI.3- L'égouttage	33
VI.4- Le salage :	34
VI.5- L'affinage.....	35
VII- Les grandes familles de fromage :.....	35
VII.1- Les fromages frais :.....	35
VII.2- Les fromages à pâte molle et à croûte fleurie :.....	35
VII.3- Les fromages à pâte molle et à croûte lavée :.....	35
VII.4- Les fromages à pâte pressée cuite :.....	36
VII.5- Les fromages à pâte pressée non cuite :	36
VII.6- Les fromages persillés	36
VII.7- Les fromages de chèvre	36
VII.8- Les fromages fondus.....	37
VIII- fromages du terroir algérien :.....	38
VIII.1- Jben :.....	38
VIII.2- Bouhezza :	39
VIII.3- Ighouane :	40
VIII.4- Takammert :	41
VIII.5- Klila :.....	42
VIII.6- Kemaria ou Tekemarit:	42

Deuxième partie Etude expérimentale

Chapitre 1 Enquête sur les préférences du consommateur

II- Objectif de l'étude :.....	45
III- Méthodologie :.....	45

IV- présentation de la zone d'enquête :	45
V- La formulation de questionnaire :	46
VI- La collecte de données :	46
VII- L'analyse de données :	46
Chapitre 2 Résultats	
I- les caractéristiques sociodémographiques :	48
I.1- Age :	48
I.2-Sexe :	48
I.3- Situation sociale :	49
I.4-Nombre d'individus dans le foyer:	49
I.5-Niveau d'instruction :	50
I.6- Classe de revenu:	50
II-La connaissance, la consommation et la préférence des produits laitiers:	51
II.1-Connaissance des produits laitiers :	51
II.2- La différence entre les types de produits laitiers :	51
II.3- Connaissance de produits laitiers locaux :	52
II.4- Connaissance de fromages traditionnels :	52
II.5- les types de fromages traditionnels :	53
II.6- Préférence des consommateurs entre les fromages traditionnels et les fromages industriels :	53
II.7- Préférence de consommation aux produits laitiers :	54
II.8- Degré de préférence accordée aux produits laitiers traditionnels :	54
II.9- la multiplicité de la consommation de produits laitiers :	55
II.10-Habitudes de consommation des produits laitiers:	55
II.11- Disponibilité des produits traditionnels sur le marché :	56
II.12- Prix :	56
II.13-Les facteurs déterminants l'achat des produits laitiers traditionnels:	57
II.14- Critère contrôlé lors de l'achat :	57
II.15- Saison de consommation :	58
III- La satisfaction	58
III.1- Satisfaction quant à la qualité des produits laitiers traditionnels disponibles sur le marché	58
III.2- Stabilité de la qualité des produits laitiers traditionnels:	58
Chapitre 3 Discussion	
Discussion	61

Conclusion	62
Références bibliographiques	65
Annexe	

ABREVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

FAO : l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

UE : l'Union Européenne

CNIFL: le conseil national interprofessionnel de la filière lait

DGCCRF : La direction générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des fraudes

CIQUAL : Centre d'Information sur la Qualité des Aliments

MG : la matière grasse

MS : la matière sèche

EST : extrait sec total

°C : degré Celsius

m/m : la masse par rapport à la masse

µm : micro mètre

g/l : gramme par litre

Kg : kilo gramme

% : pourcentage

LISTE DES FIGURES

Figure n° 1 : La production laitière mondiale par région en 2016 (R.Lemoine ; 2017).....	22
Figure n° 2 : Evolution de la production du lait en Algérie par milliards litres (sergio ; 2022).....	23
Figure n° 3 : Les 8 grandes familles de fromage (CNIEL ; 2021).....	37
Figure n° 4: Diagramme de fabrication artisanale du jben (AIT SAADA ; 2014).....	38
Figure n° 5: Diagramme de fabrication artisanale du fromage Bouhezza(AIT SAADA ; 2014).....	39
Figure n° 6: Diagramme de fabrication artisanale du fromage Ighouane. (AIT SAADA ; 2014).....	40
Figure n° 7: Diagramme de fabrication artisanale du Fromage Takammert(AIT SAADA ; 2014).....	41
Figure n° 8: Diagramme de fabrication artisanale du Fromage Klila(AIT SAADA ; 2014).....	42
Figure n° 10 : Localisation de la wilaya d’Oran (d-map ; 2023).....	45
Figure n° 11: Répartition de l’échantillon par âge.....	48
Figure n° 12: Répartition de l’échantillon par sexe.....	48
Figure n° 13: Situation sociale.....	49
Figure n° 14: Nombre d’individus dans le foyer.....	49
Figure n° 15 : Le niveau d’instruction.....	50
Figure n° 16 : La classe de revenu.....	50
Figure n° 17 : La connaissance des produits laitiers.....	51
Figure n° 18 : Distinguer les différents types de produits laitiers.....	51
Figure n° 19 : La connaissance des produits laitiers locaux.....	52
Figure n° 20 : La connaissance de fromages traditionnels.....	52
Figure n° 21 : les types de fromages traditionnels.....	53
Figure n° 22 : Préférence entre le fromage (traditionnel ou industriel).	53
Figure n° 23 : Préférence de consommation aux produits laitiers.....	54
Figure n° 24 : Degré de préférence.....	54

Figure n° 25: Fréquence de consommation de produits laitiers.....	55
Figure n° 26: Habitudes de consommation des produits laitiers.....	55
Figure n° 27 : Disponibilité des produits traditionnels.....	56
Figure n° 28 : Le prix des produits laitiers traditionnels.....	56
Figure n° 29 : Les facteurs déterminants l'achat.....	57
Figure n° 30 : Le critère contrôlé lors de l'achat	57
Figure n° 31 : La saison de consommation des produits laitiers traditionnels	58
Figure n° 32 : Satisfaction des consommateurs.....	58
Figure n° 33 : La stabilité de la qualité.....	59

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : Description de quelques types de lait fermenté et leurs pays d'origine (Leksir ; 2012).....	27
Tableau n°2 : Composition du lait et des grandes classes de fromages affinés Adapté d'après Table du CIQUAL.2008.....	31

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1:

Questionnaire

Introduction

Introduction :

Le lait se prête à de très nombreuses transformations et donne naissance à une multitude de produits laitiers qui sont au cœur de notre alimentation : laits, fromages, yaourts, beurres, crèmes, desserts lactés et autres produits laitiers font ainsi partie de notre quotidien et contribuent, sous des formes variées et riches en goût, à l'équilibre alimentaire à chaque âge de la vie. Aujourd'hui sa consommation est universelle, mais variable selon les populations, en fonction des traditions, de la disponibilité et de l'histoire des peuples.

L'Algérie est un pays de tradition laitière. Le lait et les produits laitiers occupent une place prépondérante dans la ration alimentaire des algériens, En Algérie le lait n'a pas seulement un intérêt alimentaire, il occupe une place centrale dans la tradition des algériens. Ce n'est d'ailleurs pas par hasard qu'il est offert comme signe de bienvenue, traduisant, ainsi par l'acte notre tradition d'hospitalité. (BOUDINAR ; 2021).

La consommation des produits laitiers et les fromages traditionnels en Algérie ont une importance culturelle et sociale importante. Ils sont souvent partagés lors des repas familiaux et sont considérés comme des aliments réconfortants et nourrissants.

Cependant, il convient de noter que ces produits sont souvent fabriqués de manière artisanale à petite échelle, ce qui peut poser des défis en termes de qualité et de sécurité alimentaire. Il existe donc des efforts pour améliorer la production et la distribution des produits laitiers traditionnels en Algérie afin de répondre aux normes internationales.

L'étude des préférences des consommateurs locaux vis-à-vis de ces fromages traditionnels peut nous renseigner sur la nature de ces liens et des caractéristiques à perpétuer dans ces produits traditionnels dans l'objectif de la sauvegarde du patrimoine alimentaire local face aux produits transformés industriellement d'une part, et favoriser la valorisation technologique de ces caractéristiques dans les produits industriels (DJELAILI ; 2022).

À l'échelle internationale, le secteur laitier est probablement l'un des secteurs agricoles les plus encouragés: de nombreux pays développés accordent des subventions aux producteurs, ce qui encourage un excédent de production; des subventions à l'exportation permettent de déverser la production excédentaire sur les marchés mondiaux ; enfin, des obstacles tarifaires et non tarifaires sont dressés aussi bien dans les pays développés que dans les pays en développement en vue de protéger le secteur laitier d'une concurrence déloyale. Ces interventions sur les marchés, extrêmement difficiles à quantifier, ont

des conséquences importantes et différentes sur les producteurs et les consommateurs tant dans les pays développés que dans les pays en développement. (Abderrahmane ; 2010)

D'après les estimations de la FAO, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, environ 150 millions de foyers (soit entre 750 et 895 millions de personnes) à travers le monde sont engagés dans la production de lait. Dans la plupart des pays en développement, le lait est produit dans de très petites structures et il contribue nettement aux moyens de subsistance des ménages, à la sécurité alimentaire et à la nutrition. Le développement laitier est en effet considéré comme générant de nombreux bienfaits pour ses acteurs, tant au niveau des éleveurs que des collecteurs et transformateurs du lait. Dans certaines zones industrialisées tels que l'Union Européenne (UE), les États-Unis d'Amérique, la Nouvelle-Zélande ou l'Australie, la production laitière dépasse les besoins intérieurs ce qui stimule les exportations à destination de pays déficitaires. Selon les pays, le secteur laitier recouvre une extrême diversité en termes de modèles productifs, d'espèces d'animaux, de races, de liens aux territoires, d'acteurs impliqués, de politiques publiques, et de contribution à la diète (FAO ; 2022).

Au cours de ce travail, une enquête a été menée pour étudier le comportement des consommateurs à l'égard des produits laitiers et fromages locaux basée sur plusieurs critères qui ont permis de déterminer et de montrer l'étendue de la connaissance et de la préférence pour ces produits par les consommateurs de la ville d'Oran.

Le présent mémoire de fin d'études s'articule autour de trois parties :

- La première partie passe en revue une synthèse bibliographique ciblée sur la production laitière et fromagère.
- La deuxième partie dégage le contexte et la méthode de coordination de l'étude.
- La dernière partie passe en revue et discute les résultats.

Première partie
Etude bibliographique

Du lait au fromage

I- La production mondiale du lait et produits laitiers :

En 2021, la production laitière mondiale a été peu dynamique, malgré des marchés bien orientés et une demande internationale plutôt vigoureuse. Cette évolution découle d'une trajectoire contrastée dans les principaux bassins excédentaires : croissance modérée au 1^{er} semestre suivie d'un fléchissement au 2nd semestre malgré la remontée du prix du lait, dans le sillage de celle des cours des ingrédients laitiers. Car dans le même temps, les producteurs laitiers ont subi une hausse des coûts de production qui les a plutôt incités à lever le pied, notamment aux États-Unis et dans l'UE.

Cette situation paradoxale découle du rebond de l'économie mondiale qui, après le trou d'air de 2020 pour raison sanitaire, a provoqué l'envolée des cours de l'énergie, des métaux puis des grains. Cette flambée des cours s'est répercutée dans un premier temps sur celui des coûts de production, puis dans un second temps sur celui des ingrédients laitiers.

En 2021, la demande mondiale en produits laitiers a été ferme principalement en Asie où, malgré la croissance de la production laitière et les difficultés logistiques dans les ports, la Chine a encore fortement accru ses importations qui absorbent désormais le quart des échanges internationaux de produits laitiers. En somme l'Asie est demeurée l'épicentre de la croissance de la production et de la demande mondiale en produits laitiers. En revanche, l'Afrique, malgré une démographie toujours forte et une production stationnaire, a plutôt moins importé de poudres de lait, devenues trop chères.

Au 1^{er} semestre, les échanges mondiaux ont globalement progressé grâce à des disponibilités bien ajustées à la demande, tandis qu'au second, ils ont marqué le pas faute de disponibilités dans les bassins excédentaires.

Dans le détail, les échanges internationaux de beurre et de matière grasse anhydre ont reflué en 2021 - comme en 2020 - en raison de la demande toujours forte dans les bassins excédentaires de l'hémisphère Nord. Ceux d'ingrédients secs ont été plus dynamiques que ceux de fromages. En revanche, les échanges de laits infantiles en poudre ont fortement fléchi, surtout vers la Chine où la demande marque le pas et les fabrications nationales se substituent progressivement aux importations.

Les tendances 2021 se sont prolongées début 2022 et exacerbées depuis l'invasion de l'Ukraine par la Russie, portant les cours des ingrédients et du prix du lait à des niveaux record. Pour autant la production laitière ne repart pas dans les grands bassins excédentaires, en premier lieu dans l'UE. La relative pénurie de produits laitiers devrait donc demeurer dans les prochains mois et les prix resteront alignés sur ceux des grains et de l'énergie, dans un contexte d'évolution très incertaine de l'économie mondiale à plus long terme. (Marion et al ; 2021)

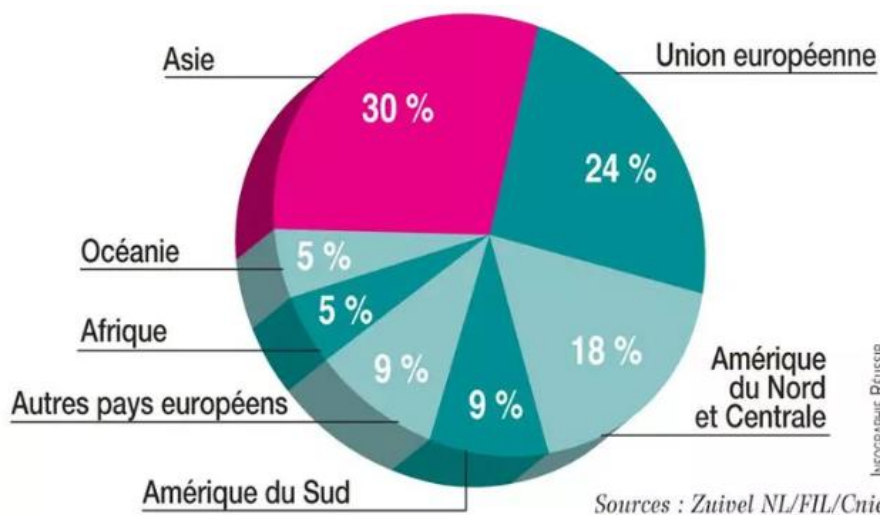


Figure n° 1 : La production laitière mondiale par région en 2016 (R.Lemoine ; 2017)

II-La production nationale des produits laitiers :

Face à une production locale insuffisante, aggravée par un taux de collecte très faible, l'industrie laitière en Algérie continue de fonctionner en 2015 à raison de 60% sur la base de poudre importée, Le groupe «lait et produits laitiers» représente 12,56 % de la facture alimentaire totale des importations en 2015. L'augmentation des prix de la matière première sur les marchés internationaux met la filière laitière en Algérie dans une situation délicate, ainsi que le niveau de la sécurité alimentaire du pays. Afin de répondre aux besoins de la collectivité en lait de consommation estimés à environ cinq milliards de litres par an, une meilleure prise en charge du potentiel actuel (vaches laitières), pourrait constituer une alternative pour solutionner cette situation à l'avenir.(KALLI-REBBAH ; 2017)

En amont de la filière, la production laitière est assurée en grande partie (plus de 80 %) par le cheptel bovin ; le reste est constitué par le lait de brebis et le lait de chèvre. La production laitière cameline est marginale La production laitière caprine s'effectue dans le cadre de systèmes d'élevages extensifs localisés essentiellement dans les zones de montagnes steppiques (Bencharif ; 2001).

Selon les chiffres présentés par le président du conseil interprofessionnel, la quantité de production locale de lait de vache est estimée à 2,5 milliards de litres par an, dont 814 millions de litres sont destinés aux produits laitiers et plus de 750 millions de litres sont destinés aux ménages, tandis que le reste est orienté vers la transformation domestique ou vers de petites activités non déclarées.

La quantité totale de lait frais (chèvres, vaches, chamelles) produite localement est de 3,5 milliards de litres par an. (CNIFL; 2022)

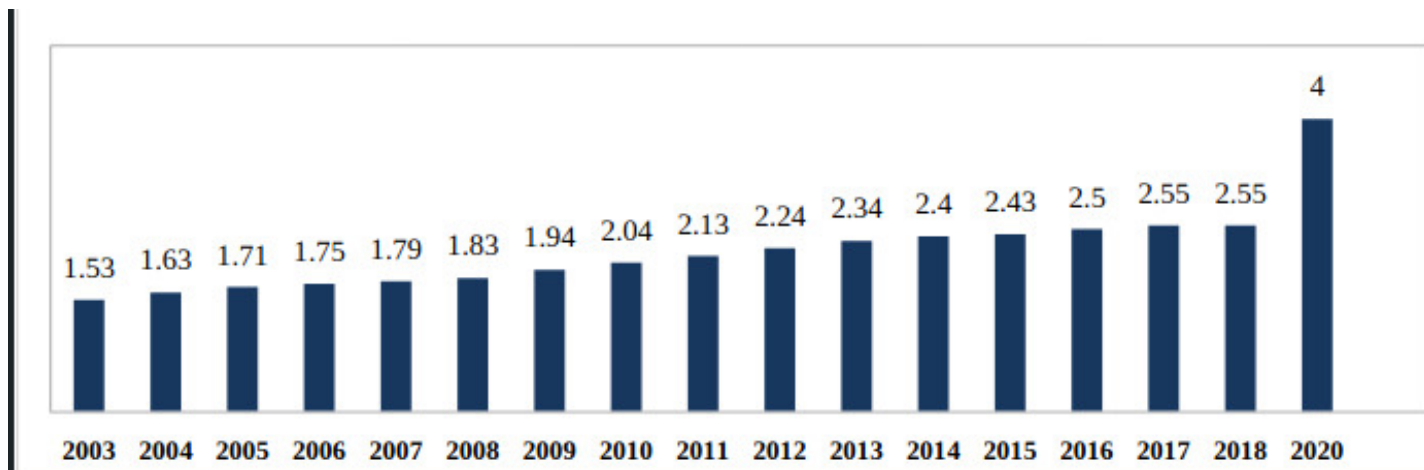


Figure n° 2 : Evolution de la production du lait en Algérie par milliards litres (Sergio ; 2022)

III-Classification des produits laitiers :

Les produits laitiers représentent un secteur phare de l'industrie agro-alimentaire. Ils entrent dans la composition de nombreuses préparations, auxquelles ils apportent selon le cas, texture, saveur, ou couleur. Ils sont de plus très intéressants sur le plan nutritif et sont primordiaux dans la notion d'équilibre alimentaire.

Dans l'industrie laitière, il existe deux catégories de lait considéré comme matière première : d'une part le lait de consommation destiné à être traité pour donner des produits liquides par exemple le lait pasteurisé, le lait écrémé, le lait stérilisé, la crème de consommation et d'autre part, le lait de transformation destiné à être traité pour des produits présentés sous une forme autre que liquide : citons les yaourts, les fromages, les laits concentrés, le beurre, la crème glacée., etc.

III.1-Laits de consommation :

Les laits de consommation se caractérisent notamment par le traitement thermique qui leur est appliqué pour leur conservation et le taux de matière grasse. Ne sont autorisés que la modification de la teneur naturelle en matière grasse du lait par prélèvement ou adjonction de crème ou par addition de lait entier, demi crème ou écrémé, afin de respecter les teneurs en matière grasse prescrites pour le lait de consommation, l'enrichissement du lait en protéines issues du lait, en sels minéraux ou en vitamines et la réduction de la teneur du lait en lactose par sa conversion en glucose et galactose. Les modifications de la composition du lait ne sont admises que si elles sont indiquées sur l'emballage du produit de manière indélébile et de façon clairement visible et lisible.

III.1.1- Définition des laits de consommation en fonction du taux de matière grasse :

Les produits suivants sont considérés comme laits de consommation :

• Le lait entier

Est un lait traité thermiquement qui, en ce qui concerne sa teneur en matière grasse .Répond à l'une des formules suivantes :

✓ Lait entier normalisé • un lait dont la teneur en matière grasse s'élève à 3,50 % m/m au minimum.

Toutefois, les États membres peuvent prévoir une catégorie supplémentaire de lait entier dont la teneur en matière grasse est supérieure ou égale à 4.00 % (m/m).

✓ Lait entier non normalisé : un lait dont la teneur en matière grasse n'a pas été modifiée depuis le stade de la traite, ni par adjonction ou prélèvement de matières grasses du lait, ni par mélange avec du lait dont la teneur naturelle en matière grasse a été modifiée. Toutefois, la teneur en matière grasse ne peut être inférieure à 3,50 % (m/m).

Commentaire : Il est d'usage que la couleur du conditionnement soit à dominante rouge.

• Le lait demi-écrémé

Est un lait traité thermiquement dont la teneur en matière grasse a été ramenée à un taux qui s'élève à 1,50 % (m/m) au minimum et à 1,80 % (m/m) au maximum.

Commentaire : Il est d'usage que la couleur dit conditionnement soit à dominante blette.

• Le lait écrémé

Est un lait traité thermiquement dont la teneur en matière grasse ne peut excéder 0,50 % (m/m).

Commentaire : il est d'usage que la couleur du conditionnement soit à dominante verte.

III.1.2-Définition des laits de consommation en fonction du traitement thermique appliqué

Le lait cru destiné à la consommation humaine directe (non transformé): Le règlement n°853/2004 (annexe 1, § 4.1) définit le lait cru comme le lait produit par la sécrétion de la glande mammaire d'animaux d'élevage et non chauffé à plus de 40 °C, ni soumis à un traitement d'effet équivalent. Ce lait n'a donc subi aucun traitement autre que la réfrigération mécanique immédiate après la traite à la ferme.

Pour être vendu, il doit répondre à des prescriptions réglementaires sur sa composition et l'état sanitaire des vaches d'où il est tiré. Il doit être conditionné sur le lieu même de production et subir de nombreux contrôles (cf. arrêtés du 3 août 1984 et du 6 août 1985). La mention « lait cru » ou « lait cru frais » est obligatoire sur l'emballage. Sa date limite de consommation est très limitée. Il se conserve réfrigéré.

Commentaire : Le lait cru n'est en général pas utilisé en restauration collective scolaire et hospitalière. Le couleur du conditionnement doit être à dominante jaune.

• **Le lait pasteurisé**

La dénomination « lait pasteurisé » est réservée au lait obtenu par un traitement mettant en œuvre une température élevée pendant un court laps de temps (au moins 72°C pendant quinze secondes ou toute combinaison équivalente) ou par un procédé de pasteurisation utilisant des combinaisons différentes de temps et de température pour obtenir un effet équivalent, immédiatement refroidi après pasteurisation pour être ramené, dans les meilleurs délais, à une température ne dépassant pas 6°C.

Le qualificatif « frais » peut accompagner la dénomination « lait pasteurisé » lorsque le lait remplit les conditions mentionnées ci-dessus et présente une réaction positive au test peroxydase. Lorsque le lait pasteurisé présente une réaction négative au test peroxydase, tout en ayant subi un traitement thermique inférieur à la stérilisation, l'étiquetage comporte la mention « pasteurisation haute » à l'exclusion du qualificatif « frais » (avis DGCCRF n°95792 du 6 Octobre 1995). Le lait frais pasteurisé se conserve réfrigéré.

• **Le lait frais micro filtré**

La dénomination « lait frais micro filtré » est réservée au lait obtenu par un traitement de microfiltration appliqué à du lait cru, additionné ensuite éventuellement de crème traitée thermiquement ou de crème ayant subi tout traitement d'effet équivalent. Ce lait présente une réaction positive au test de la phosphatase Il est conditionné et refroidi immédiatement après le traitement pour être ramené dans les meilleurs délais à une température ne dépassant pas 6°C. Le lait frais micro filtré se conserve réfrigéré.

• **Le lait stérilisé**

La dénomination « lait stérilisé » est réservée au lait préalablement conditionné dans un emballage hermétique, puis chauffé pendant 15 à 20 minutes à une température de 115-120°C afin de détruire tous les germes susceptibles de s'y développer. Le lait est ensuite rapidement refroidi. Il se conserve à température ambiante, tant que l'emballage n'a pas été ouvert.

Commentaire: La stérilisation simple est un procédé de longue conservation.

• **Le lait stérilisé UHT**

Le procédé dit d'ultra haute température est également un procédé de longue conservation qui permet d'écourter le temps de chauffage les qualités gustatives du lait sont mieux préservées qu'avec la stérilisation simple. Il s'agit de porter rapidement le lait à la température de 135°C minimum pendant 2 à 4 secondes, puis de le conditionner dans une ambiance stérile.

Le lait UHT peut être entier, demi-écrémé ou écrémé. On le trouve dans le commerce sous le nom « lait stérilisé UHT ». Il se conserve à température ambiante, tant que l'emballage n'a pas été ouvert. (GPEMDA ; 2009)

III.2- Les laits fermentés :

Le lait fermenté est un produit laitier obtenu par la fermentation du lait, lequel peut être fabriqué à base de produits laitiers par l'action de micro-organismes spécifiques inoffensifs appartenant à l'espèce ou aux espèces caractéristiques de chaque produit et entraînant une réduction du potentiel hydrogène (pH) avec ou sans coagulation. Font partie du lait fermenté le Raib et le L'ben. (JOURNAL OFFICIEL ; 2021)

III.2.1- Différents types de laits fermentés

Dans le monde, il existe un grand nombre de laits fermentés qui diffèrent selon leur matières premières ; leurs flores lactiques, leurs technologies de fabrication; leurs textures, leurs goûts et leurs durées de conservations. (Leksir ; 2012)

Tableau n°1 : Description de quelques types de lait fermenté et leurs pays d'origine (Leksir ; 2012)

Nom	Description	Pays d'origine	Ferment(s)impliqué(s)
Yaourt	Produit ferme ou brassé, arôme caractéristique.	Asie,Balkans	<i>S. thermophilus</i> <i>Lb. bulgaricus</i> (+ <i>Lb.acidophilus</i> <i>Bifidobacterium</i> ssp.)
Lait A l'acidophilus	Produit ferme, brassé ou Liquide, faible arôme.	Etats-Unis	<i>Lb.Acidophilus</i>
Kéfir	Boisson brassée, consistance crémeuse, arôme et gout Caractéristique(CO ₂).	Caucase	<i>Lc. lactis</i> , <i>Lc. cremoris</i> , <i>Lb. kéfir</i> , <i>Lb. casei</i> , <i>Lb.acidophilus</i> , <i>Leuconostoc</i> ssp.,levures
Koumis	Boisson pétillante, acide, gout Rafrâchissant et Arôme caractéristique.	Mongolie	<i>Lb. bulgaricus</i> , <i>Lb.acidophilus</i> ,levures
Lassi	Boisson laitière aigre diluée avec de l'eau, consommée sale, épicée ou sucrée.	Inde	<i>Lactococcus</i> ssp., <i>Lactobacillus</i> ssp., <i>Leuconostoc</i> ssp.,levures
Dahi	Produit ferme ou brassé, ou boisson liquide, flaveur agréable, acide ou Faiblement acide.	Inde	<i>S. thermophilus</i> , <i>Lb.bulgaricus</i> , <i>Lc.diacétylactis</i> , <i>Leuconostoc</i> ssp.
Leben	Produit ferme ou brassé, gout et arôme agréable.	Moyenorient	<i>S. thermophilus</i> , <i>Lb.Bulgaricus</i> <i>Lb.acidophilus</i> , <i>Lc.lactis</i> ,levures
Raib	Produit ferme, gout très proche au yaourt nature sans sucre	Algérie Maroc Tunisie	<i>Lactococcus lactis</i> subsp <i>lactis et Lactococcus</i> <i>lactis subsp.</i> <i>lactis biovar.</i> <i>diacetylactis</i>

III.3- Fromages :

Le terme "fromage" fait référence au produit fermenté, affiné ou non, obtenu à partir des matières d'origine exclusivement laitière telles que le lait, le lait partiellement ou complètement écrémé, la crème, la matière grasse (MG), la babeurre, utilisé seul ou en mélange et coagulé entièrement ou en partie avant égouttage ou après l'élimination partielle de la partie aqueuse. Le produit doit avoir une teneur minimale en matière sèche (MS) de 23 g pour 100 g de fromage. (Baklouti ; 2017)

III.4- la crème fraîche

La crème peut se définir comme une émulsion d'origine laitière de type matières grasses dans l'eau c'est-à-dire que les particules de matière grasse sont dispersées en gouttelettes dans la phase aqueuse. Le terme « crème » est réservé aux produits dont la teneur en matière grasse est supérieure ou égale à 30%. La texture de la crème laitière varie suivant l'ensemencement en ferments lactiques, l'ajout d'additifs autorisés et le taux de matière grasse (Vilain, 2010).il existe deux types de la crème fraîche

- **Crème fraîche pasteurisée liquide :**

Elle n'a pas subi d'ensemencement ni de maturation, elle conserve par conséquent sa texture fluide et douce mais elle est assez fragile. Elle est très appréciée pour son aptitude au foisonnement c'est-à-dire à être battue pour intégrer l'air ce qui la rend légère et volumineuse jusqu'au stade de la chantilly. (Deosarkar., 2016)

- **Crème fraîche pasteurisée épaisse (ou maturée) :**

A la suite de la pasteurisation, si l'on souhaite une crème épaisse, on procède à la maturation. Le procédé consiste à refroidir la crème pour « cristalliser » une partie de la matière grasse (maturation physique) puis à l'ensemencer avec des ferments lactiques prélevés sur des crèmes, particulièrement aromatiques (maturation biologique) et possédant un taux d'acidité élevé .La crème fraîche épaisse est extrêmement riche, contenant 60 à 70% de matières grasses du lait. Cette graisse est dans un mélange finement émulsifié, qui la rend facilement digestible. (Deosarkar., 2016)

III.5- Le beurre :

Le beurre demeure un aliment naturel, élaboré à partir de la crème du lait (il en faut 22 litres pour réaliser 1 kg de beurre). Il doit comporter 82% de matière grasse laitière, 2% de matière sèche non grasse et 16% d'eau au maximum. Si d'autres ingrédients ou additifs sont ajoutés au beurre, ce dernier doit comporter une mention supplémentaire (beurre allégé, beurre salé, beurre léger...).(FRECHON ; 2007)

III.6- Desserts lactés :

La forme crémeuse ou gélifiée, non acide de ces desserts est obtenue soit grâce à l'action d'une présure, soit par l'ajout d'une substance gélifiante (maximum 2 %) comme l'amidon modifié, la gélatine, les carraghénates... (LAFITEDUPONT ; 2011)

III.7- Crèmes glacées :

La crème glacée est une préparation sucrée et parfumée à base des produits laitiers solidifiés sous l'effet de la congélation. Il existe deux types de crèmes glacées :

- **La crème glacée traditionnelle**

Elle contient du lait, du sucre, des arômes naturels et des œufs (pas toujours). La préparation est battue après un début de congélation pour arrêter la formation de cristaux de glace ce qui permet d'obtenir un produit léger et onctueux.

- **La crème glacée industrielle**

Est généralement préparée à partir d'un mélange de crème, de lait ou de lait évaporé (ou des deux) additionnée des solides du lait sans gras, elle comprend aussi du sucre, des émulsifiants, des stabilisants, des essences et des colorants parfois naturels, mais plus souvent artificiels. Les solides du lait peuvent provenir le plus souvent du lait écrémé, concentré ou en poudre ou même de concentré protéique de même origine. La crème glacée contient de 16% à 24% de solide du lait (ARABI et LOUNNAS ; 2018)

IV- L'industrie fromagère en Algérie :

- Les fromages constituent une source de protéines alternatives pour les Algériens.
- La production locale ne couvre qu'une faible partie de la demande en fromage.
- Les importations de fromages permettent de pallier les besoins en fromage qui sont loin d'être satisfaits par la production locale.
- Le fromage fondu représente l'essentiel des ventes des fromages, 79% des volumes de production, c'est le fromage le moins cher et le principal fromage produit en Algérie (CEFAM, 2015).
- Les principaux canaux de distribution :
 - Petits épiciers indépendants Représente 70% de la valeur des ventes.
 - Supermarchés Représente 16% de la valeur des ventes.
 - Détaillants divers Représente 12% de la valeur des ventes.
- La demande prévue pour les fromages devrait stimuler les ventes de fromages en Algérie au cours des années avenir.
- Les études prévisionnelles annoncent une augmentation des ventes de 10%, en termes de valeur à prix constants de 2014, au cours de la période de prévision. Le défi à la croissance entraînera des hausses inattendues des coûts de production, les coûts des matières premières, comme le lait en poudre, et la levée des subventions actuelles dont bénéficie l'industrie locale. Les coûts d'importation continueront de restreindre la part de fromages haut de gamme, tels que les fromages mous et durs non transformés importés (CEFAM, 2015).

V- Généralité sur les fromages :

V.1- Histoire :

L'histoire du fromage remonte à la période liée au début de la sédentarisation de l'homme, à l'apparition de l'agriculture et à la domestication animale. Beaucoup plus tard, les gaulois et les romains consommèrent à leur tour de nombreux fromages de montagne. Au Moyen-âge, les moines étaient les principaux producteurs de fromage et leurs méthodes de fabrication étaient de véritables secrets. Au

XIIIème siècle, les hommes de montagnes s'organisèrent en coopératives fruitières pour réunir suffisamment de lait et fabriquer un fromage de grande forme.

V.2- définition :

La dénomination " fromage " est réservée au produit fermenté ou non, affiné ou non, obtenu à partir des matières d'origine exclusivement laitière suivantes : lait, lait partiellement ou totalement écrémé, crème, matière grasse, babeurre, utilisées seules ou en mélange et coagulées en tout ou en partie avant égouttage ou après élimination partielle de la partie aqueuse. (Journal; officiel 2007)

La teneur minimale en matière sèche du produit ainsi défini doit être de 23 grammes pour 100 grammes de fromage.

V.3- composition :

Le fromage est un aliment de base, riche en protéines, calcium et phosphore, à teneur variable en matières grasses et à longue conservation en comparaison de la durée de conservation des laits traditionnels, notamment grâce à l'effet barrière que présente sa flore intrinsèque.(wikipedia ;2023)

La transformation du lait en fromages conduit à une concentration des nutriments dans une matrice gélifiée de viscosité accrue comparée à celle du lait. Les fromages peuvent ainsi être considérés comme des mélanges complexes de constituants qui, séparément ou en interaction, peuvent avoir des effets bioactifs spécifiques.

Tableau n°2 : Composition du lait et des grandes classes de fromages affinés. Adapté d'après Table du CIQUAL.2008.

Produits laitiers	Matière Grasse (MG)	Extrait Sec Total (EST)	MG/EST	Protéines	Calcium
	g/kg	g/kg	%	g/kg	mg/kg
Lait de grand mélange	38,7	122	–	32	1 180
Pâte molle Type Camembert (40-50 % MG)	207	462	44,8	225	4 560
Pâte pressée cuite Type Emmental	296	624	47,4	280	10 550
Pâte pressée non cuite Type Raclette	296	590	50	246	6 640
Pâte persillée Type Bleu (lait de vache)	315	522	60,3	164	5 240

VI- Etapes clé de la transformation fromagère :

VI.1- Préparation des laits :

Aujourd'hui très peu de laits sont utilisés sous leur forme originelle. Seules certaines fabrications fromagères présentent cette caractéristique. Les fabrications industrielles exigent une collecte, un stockage et un ajustement en divers composants. Ces différentes manipulations vont modifier l'aptitude du lait à la transformation fromagère. La première modification apportée a été probablement la diminution du taux de matière grasse. En effet, dans le lait laissé au repos les globules gras remontent à la surface et cette couche peut être prélevée et utilisée sous forme de crème pour la fabrication de beurre, diminuant ainsi la quantité de matière grasse du lait destiné à la fabrication des fromages. Différentes techniques récentes, bien maîtrisées, mais encore perfectibles rendent maintenant possible l'ajustement de la composition bactériologique et physico-chimique du lait. Cela est devenu une nécessité, d'une part, pour l'obtention d'une qualité définie saine et régulière et, d'autre part, pour assurer une productivité optimale des outils de transformation. (GOUDÉDRANCHE et al ; 2008).

VI.1.1- Standardisation de la flore du lait :

Le refroidissement du lait est réalisé dès la traite dans des cuves réfrigérées. Généralement à 3-4 °C. Cette opération a pour but de conserver la qualité du lait et de ralentir la prolifération des espèces bactériennes présentes, essentiellement la flore mésophile lactique, responsable de l'acidification du lait, et la flore pathogène ou nuisible. Le lait collecté contient en général entre $3 \cdot 10^3$ et 10^5 germes par millilitre. Cependant, et surtout si la température n'est pas respectée, la flore psychrotrophe (capable de donner des colonies visibles sur milieu de culture en 10 jours à 7 °C) se développe et peut devenir dominante à la collecte. Ces bactéries comprennent différents genres et espèces qui produisent des enzymes lipolytiques et/ou protéolytiques souvent stables aux températures de traitement thermique des laits de fromagerie (63 °C pendant 30 s, 75 °C pendant 20 s). Les dégradations provoquées par ces enzymes induisent généralement des défauts de goût dans le fromage ainsi que des pertes de rendement si la population est importante. On estime le risque non négligeable si elle atteint ou dépasse 10^6 bactéries par millilitre.

Pour assainir les laits, il est souvent pratiqué un traitement thermique plus ou moins intense selon le type de fromage : 63 à 66 °C pendant 30 s pour des fromages de type pâte pressée cuite, à 95 °C pendant 4 à 5 min pour des fromages de type pâte fraîche. Cette technique est réalisée à l'aide de pasteurisateurs à plaques ou tubulaires. Il est observé une réduction du nombre total de microorganismes variable selon le traitement et, lorsque l'intensité du chauffage atteint 72 °C pendant 15 s, la destruction des bactéries pathogènes. À 95 °C, on ne retrouve plus que les bactéries sporulées dont *Clostridia tyrobutyricum*

responsable de gonflements indésirables sur les pâtes pressées cuites. Toutefois, une partie des enzymes provenant des cellules détruites par la chaleur reste active et peut intervenir au cours de l'affinage des fromages. (GOUDÉDRANCHE et al ; 2008).

VI.1.2- Ajustement physicochimique de la matière grasse :

L'ajustement de la teneur en matière grasse du lait de fabrication est réalisé par mélange de lait écrémé et de lait entier ou de lait écrémé et de crème. La crème est séparée par centrifugation en continu dans des écrémeuses (vitesse de rotation : 4 000 à 5 000 tr/min) dans un bol constitué d'un empilement d'assiettes à une température supérieure à 30 °C, en général 50 à 65 °C. Il est désormais possible de fractionner les globules gras du lait selon leur taille par microfiltration du lait ou de la crème sur membrane dont les pores ont un diamètre moyen compris entre 2 et 5 µm. Les fractions de globules ainsi calibrées, ajoutées à du lait écrémé constituent un lait de fabrication qui donne des textures particulières aux fromages.(GOUDÉDRANCHE et al ; 2008).

VI.2- La coagulation :

La coagulation est l'étape durant laquelle le lait passe de la forme liquide à l'état solide en formant un gel. C'est à ce moment que débute la formation d'un réseau protéique tridimensionnel (GOUDÉDRANCHE et al ; 2008). Dans la transformation laitière il existe trois types de coagulation sont :

- la coagulation lactique (les ferments lactiques).
- la coagulation enzymatique (la présure).
- la coagulation mixte (les ferments lactiques et la présure).

VI.3- L'égouttage

L'égouttage est l'étape de concentration différentielle des éléments du lait. Les caséines forment une trame protéique à mailles fines retenant les particules telles que les globules gras et les microorganismes. Les liaisons moléculaires qui se créent entre les caséines et les minéraux provoquent une contraction du réseau qui expulse l'eau et les solutés (protéines sériques, minéraux solubles, lactose, composés azotés non protéiques). Le coagulum peut ainsi être assimilé à une « éponge dynamique » dont la trame subirait des modifications continues de structure dues à l'accroissement progressif de forces internes de contraction et de forces externes d'expulsion provoquées par des traitements mécaniques. La modulation contrôlée de ces deux types de force permet au fromager de parfaire la diversité fromagère. (GOUDÉDRANCHE et al ; 2008).

Sous l'effet conjugué de la présure, de l'acidité et de la température, il se produit une contraction spontanée du coagulum expulsant le lactosérum : on l'appelle la synérèse. L'égouttage s'effectue alors par gravité. Cependant, il est relativement lent et limité et, pour l'accélérer, le fromager dispose de différents moyens d'intervention :

- ✓ la centrifugation : l'utilisation de la force centrifuge, dans des séparateurs, accélère le processus d'écoulement par gravité.
- ✓ le découpage : l'exsudation a lieu au niveau des interfaces caillé/sérum ; en créant plus d'échange par la découpe du caillé, l'égouttage est favorisé. Le découpage peut être grossier (à la louche), régulier (en cube de 1 à 2 cm d'arête) ou fin (grains de même taille). Dans certains cas, le brassage du mélange sérum-morceaux de caillé est pratiqué pour empêcher l'agglomération de ces derniers et accentuer l'égouttage.
- ✓ le pressage : lorsque l'on recherche une teneur en eau faible dans le fromage, le caillé est pressé en moule après le retrait de la plus grande partie du lactosérum ; l'égouttage sous presse ne représente généralement que 2 à 5 % du lactosérum total
- ✓ le retournement : il permet d'évacuer le lactosérum accumulé dans des cavités, de rendre plus homogène la teneur en eau aux différents endroits et d'accélérer l'égouttage.
- ✓ le traitement thermique : la chaleur favorise les réactions dans le coagulum ce qui accentue la capacité de la trame protéique à se contracter, diminue la viscosité du sérum et a pour effet de favoriser l'expulsion du sérum. Le chauffage est généralement pratiqué (jusqu'à un maximum de 55 °C) lorsque l'on recherche une teneur en matière sèche élevée dans le fromage.

VI.4- Le salage :

La composition du fromage jeune est finalement ajustée au cours de l'opération de salage. Les fromages sont généralement salés par :

- ✓ Saupoudrage de sel sec à la surface, en deux étapes dans les technologies anciennes ou en une seule dans les technologies industrielles
- ✓ Trempe dans une saumure souvent saturée pendant un temps variant de 10 min à 48 h selon la taille du fromage et le taux de sel recherché.

Dans certains cas, le sel est introduit directement dans la masse du fromage. Les teneurs en sel sont de l'ordre de 1 à 2 % pour la plupart des fromages. Après le salage, le sel est concentré dans des couches

superficielles et ce n'est que progressivement qu'il va migrer vers l'intérieur (GOUDÉDRANCHE et al ; 2008).

VI.5- L'affinage

L'affinage est un ensemble de réactions enzymatiques qui va progressivement transformer les constituants du fromage jeune obtenu en fin d'égouttage en une multitude de composés rendant la pâte plus ou moins onctueuse et fondante et lui conférant son arôme et son goût. Il débute avant même la fin de l'égouttage puisque le lactosérum de fin d'égouttage contient des produits de dégradation des caséines pour se terminer sur la table du consommateur (GOUDÉDRANCHE et al ; 2008).

VII- Les grandes familles de fromage :

VII.1- Les fromages frais :

Ces fromages ont une teneur élevée en eau, car ils sont égouttés naturellement. Certains sont moulés, d'autres non, mais dans tous les cas, ils ne subissent **pas d'affinage**. Vous les reconnaîtrez immédiatement à leur couleur blanche et à leur texture crémeuse et fondante. Pour ce qui est du goût, vous remarquerez que **leur saveur est douce et légèrement acidulée**. (Lila ; 2017)

Cette première famille de fromage se divise en trois sous-catégories, à savoir :

- Les fromages frais riches en eau comme le fromage blanc et la faisselle ;
- Les fromages frais ayant été plus fortement égouttés et présentant une texture plus ferme : c'est le cas du petit-suisse ;
- Les spécialités qui varient d'une région à une autre.

VII.2-Les fromages à pâte molle et à croûte fleurie :

Ces fromages sont recouverts d'un duvet de champignon de couleur blanche appelé fleur (d'où l'appellation de croûte fleurie). La pâte est onctueuse et on distingue des arômes de champignons et de beurre. **Le Brie de Meaux, le Brillât Savarin, le Coulommiers ou encore le Neufchâtel** appartiennent à cette catégorie de fromage. (Lila ; 2017)

VII.3-Les fromages à pâte molle et à croûte lavée :

Comme son nom l'indique, le fromage à pâte molle et à croûte lavée subit de fréquents lavages (à l'eau salée, avec de l'alcool de terroir, des fines herbes...) pendant la période de l'affinage. Il est reconnu à sa croûte humide de couleur rouge-orangée, sa pâte de couleur ivoire et surtout sa forte odeur. Ce qui ne

l'empêche pas pour autant d'être apprécié par les fins gourmets. Bien au contraire. **Le Carré du Vinage, le Livarot, le Maroilles, le Mont d'Or ou encore le Pont l'Évêque.** (Lila ; 2017)

VII.4- Les fromages à pâte pressée cuite :

Les fromages à pâte pressée cuite ne passent pas inaperçus sur les étals des fromagers. En effet, on les reconnaît aisément à leur grand gabarit, leurs ouvertures (les trous) et à leur texture qui peut être tendre, moelleuse ou ferme. Pour ce qui est de l'arôme, il est le plus souvent fruité.

Pour fabriquer ces fromages au lait de vache ou de brebis très appréciés des enfants (et des adultes), le fromager-affineur chauffe le lait caillé à très forte température pour accroître l'égouttage, procède à un pressage mécanique puis laisse le fromage s'affiner pendant plusieurs mois.

Dans cette catégorie de fromages, on ne saurait ne pas citer **l'Abondance** (une meule de 6 à 12 kilos), **le Beaufort** (une énorme meule de 40 à 60 kilos), **le Comté ou encore le gruyère.** (Lila ; 2017)

VII.5- Les fromages à pâte pressée non cuite :

Au lait de vache ou de brebis cru ou pasteurisé, ces fromages se fabriquent de la même façon que les fromages à pâte pressée cuite, à la seule différence qu'ils ne sont pas chauffés. Ils présentent une croûte plus ou moins épaisse en fonction de la durée de l'affinage (généralement 3 à 6 mois) et c'est cette croûte-là qui définit la saveur et l'arôme du fromage. Par exemple **le Cantal, la Mimolette, la Raclette fermière, le Reblochon et la Tomme de Savoie.** (Lila ; 2017)

VII.6- Les fromages persillés

Bleu des Causses, Fourme d'Ambert, Roquefort... les fromages persillés (également appelés bleus) se démarquent des autres fromages par leurs moisissures bleu-vert qui résultent d'un procédé de fabrication très particulier : le caillé estensemencé de pénicillium pendant le moulage, puis il est percé à plusieurs reprises pour faciliter la pénétration de l'air et ainsi favoriser le développement de la moisissure. À noter que ces fromages peuvent aussi bien être fabriqués à partir de lait de vache que de lait de brebis. (Lila ; 2017)

VII.7- Les fromages de chèvre

Bichonnet, Chabichou, Crottin de Chavignol... les fromages de chèvre sont en forme de buches et buchettes, de briques, de crottins, de palets ou encore en forme de pyramides. Certains sont blancs comme la neige, d'autres gris clair ou encore fleuris. Ils peuvent être **frais, cendrés ou bien semés d'herbes fines.** (Lila ; 2017)

VII.8- Les fromages fondus

Il existe plusieurs sortes de fromages fondus. Certains fromages comme **la crème de Gruyère** sont issus d'un mélange de pâte. D'autres sont obtenus à partir du mélange de fromage et de beurre. C'est le cas de la cancoillotte. D'autres encore contiennent du lait ou de la crème. Enfin, les fromages de cette famille peuvent être assaisonnés avec de l'ail, de fines herbes ou des épices. (Lila ; 2017)



Figure n° 3 : Les 8 grandes familles de fromage (CNIEL ;2021)

VIII- fromages du terroir algérien :

En Algérie, le fromage traditionnel est l'un des plus anciens produits issus de la transformation du lait en tant que travail productif effectué par les femmes rurales algériennes depuis des années. Il existe différents types de fromages traditionnels en Algérie, environ dix types se distinguent selon la nature du lait utilisé (vache, chèvre ou brebis) et les techniques de fabrication utilisées dans chaque région.

VIII.1- Jben :

Définition : Ce fromage est obtenu par macération de certaines plantes (fleurs de cardon ; *Cynaracardunculus* L, *Cynarascolumus*) dans le lait (de vache ou de brebis) pour assurer la coagulation et l'égouttage se fait dans une mousseline pendant 2 à 3 jours suivant la saison. Le coagulum obtenu de l'égouttage représente le j'ben (Dahou ; 2022).

Région : Djelfa, Laghouat, Tiaret, Saida, Naama, El Bayadh.

Processus de fabrication :

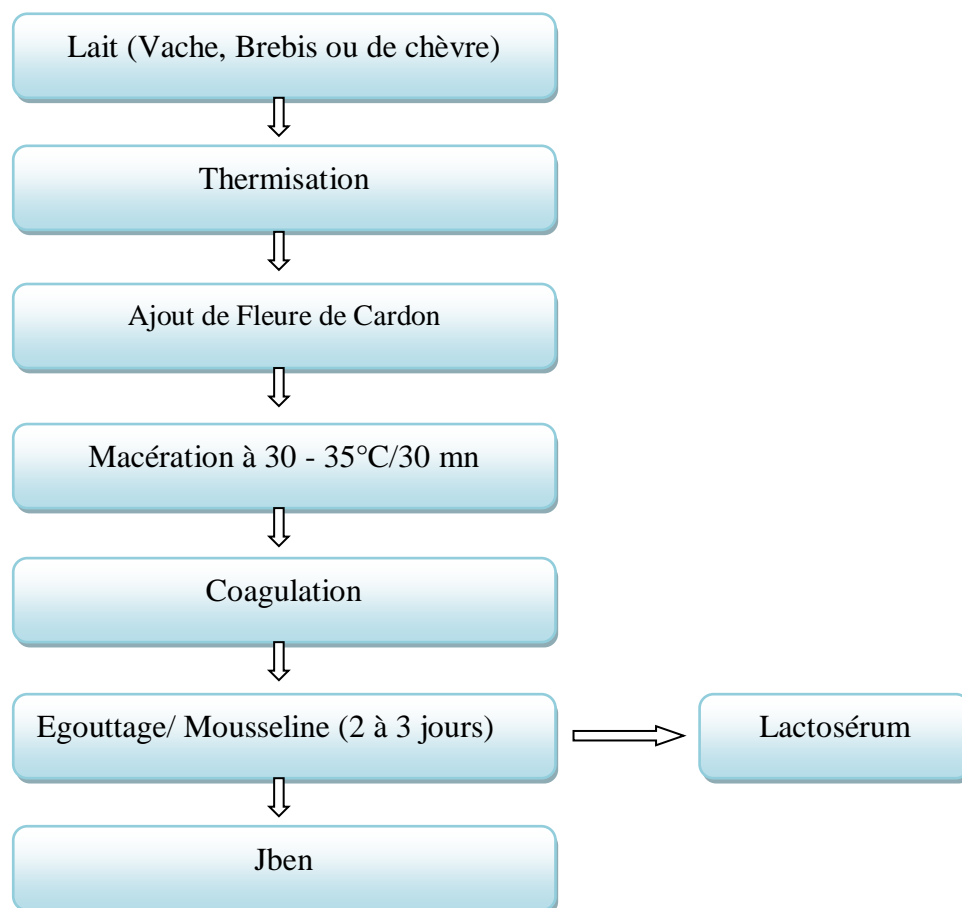


Figure n° 4: Diagramme de fabrication artisanale du jben (AIT SAADA ; 2014)

VIII.2- Bouhezza :

Définition : Ce fromage est obtenu à base de lait de chèvre, de brebis ou de vache par fermentation dans une outre avec l'addition de NaCl et un affinage pendant 03 à 04 mois. il s'appelle Malh Dh'ouab ou Bou Mellal (Dahou ; 2022)

Région : Oum el Bouaghi, Khenchella, Batna jusqu'aux frontières tunisiennes à Tébessa

Processus de fabrication :

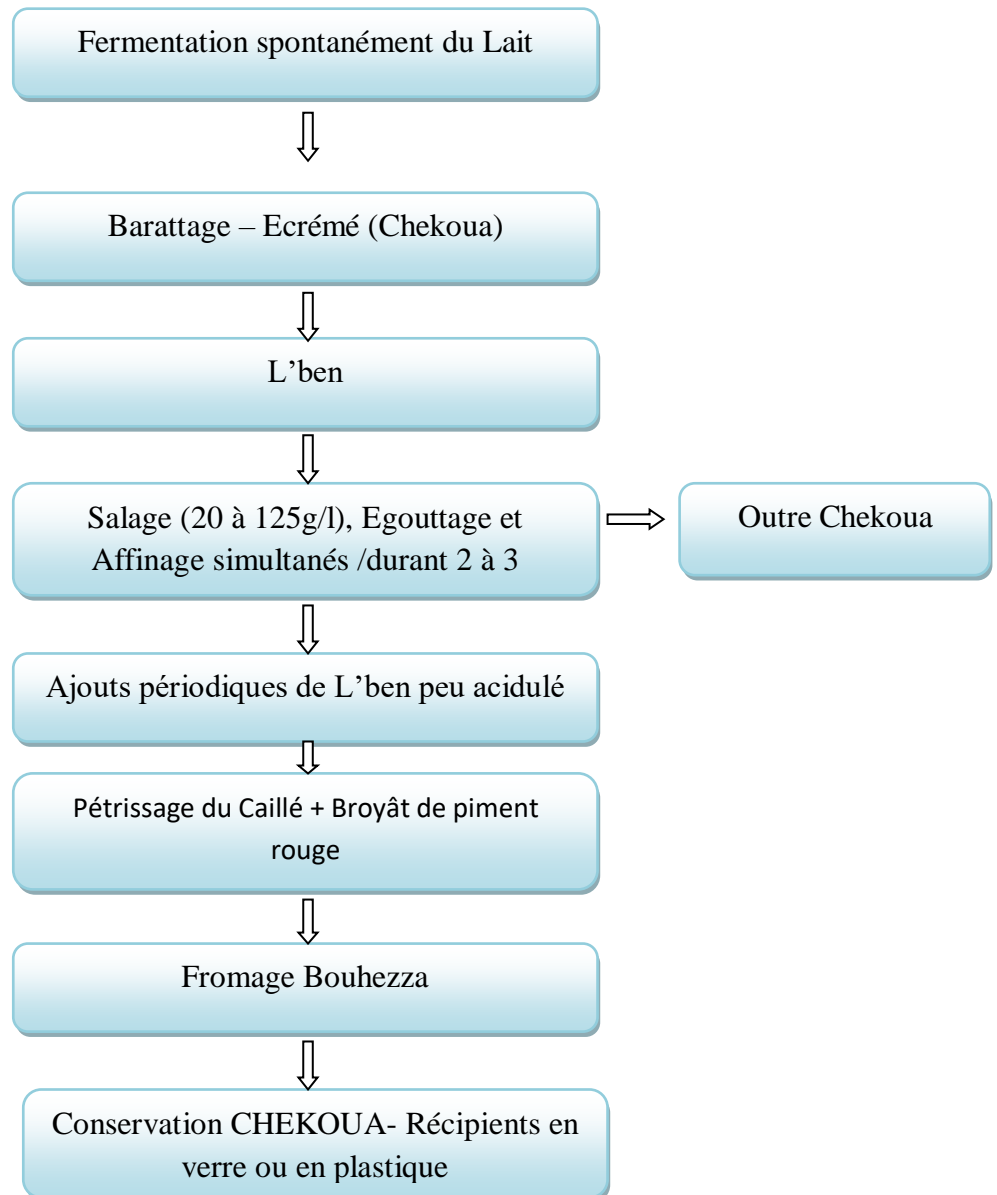


Figure n° 5: Diagramme de fabrication artisanale du fromage Bouhezza (AIT SAADA ; 2014).

VIII.3- Ighouane :

Définition : C'est un Fromage fabriqué à partir du colostrum ou de lait de vache; sa préparation se fait dans un ustensile en terre cuite enduit d'huile d'olive dans lequel sera versé une petite quantité d'eau salée puis le lait qui sera chauffé est coagulé. Le caillé formé sera découpé et prêt à être consommé. (Dahou ; 2022)

Région : Kabylie

Processus de fabrication :

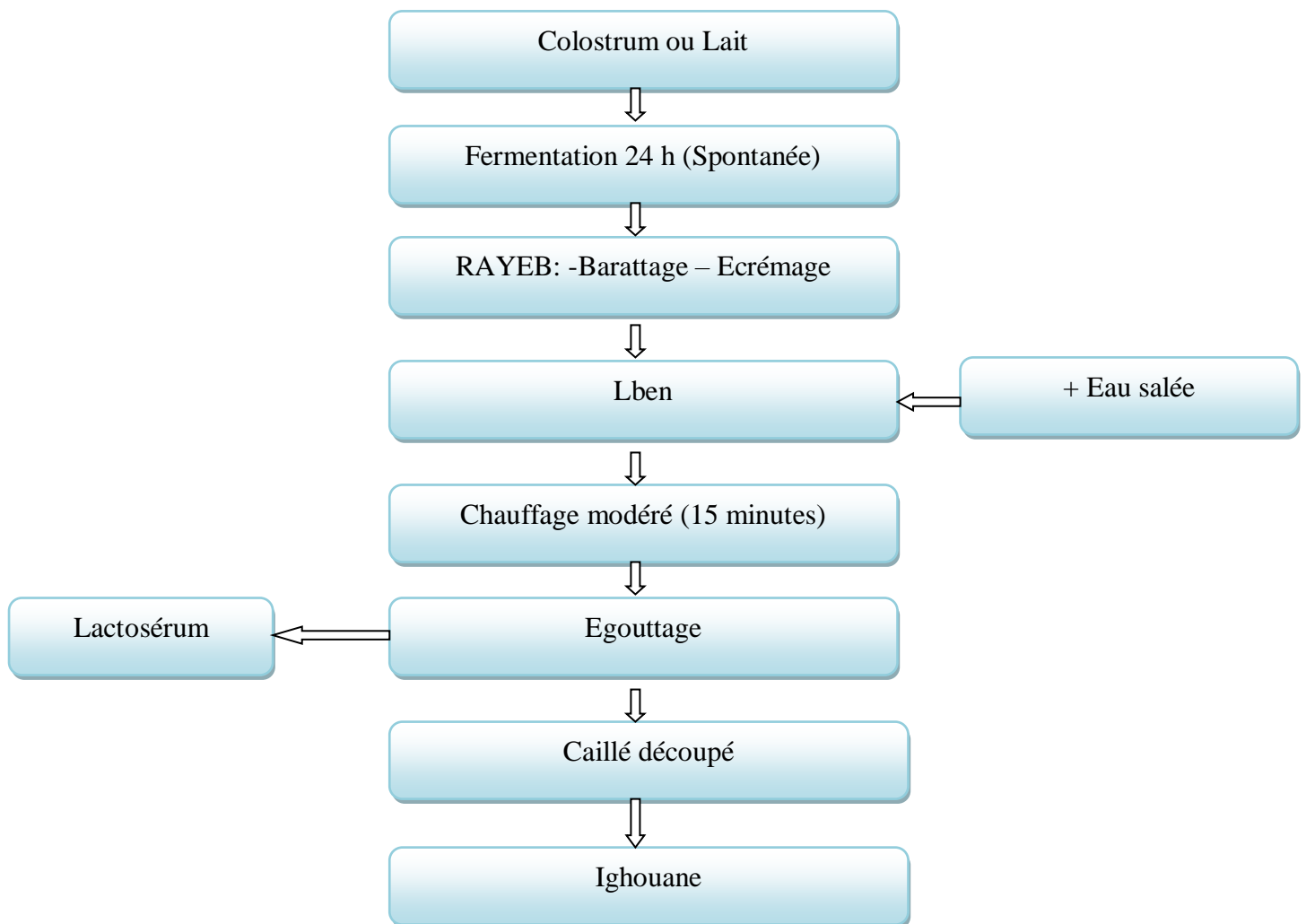


Figure n° 6: Diagramme de fabrication artisanale du fromage Ighouane.(AIT SAADA ; 2014)

VIII.4- Takammert :

Définition : sa fabrication par les Touaregs fait par introduction d'un morceau de caillette de jeunes chevreaux dans le lait (de chèvre ou de chamelle) , après quelques heures le caillé est retiré à l'aide d'une louche et déposé en petits tas sur une natte , il sera ensuite pétri pour évacuer le maximum de sérum (natte faite de tige de fenouille qui donne de l'arôme) . Les nattes seront ensuite exposées au soleil durant deux jours puis placées à l'ombre jusqu'à durcissement du fromage (Dahou ; 2022)

Région : Hoggar et Djelfa.

Processus de fabrication :

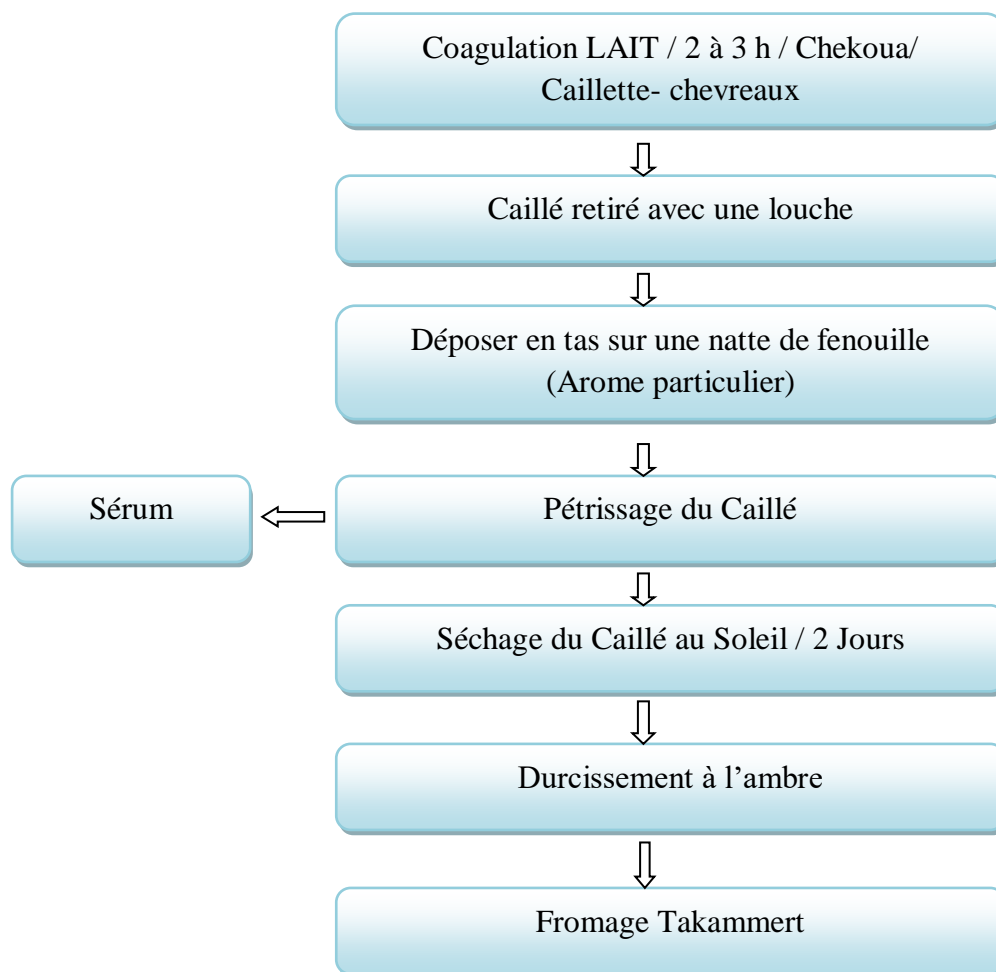


Figure n° 7: Diagramme de fabrication artisanale du Fromage Takammert (AIT SAADA ; 2014)

VIII.5- Klila :

Définition : La Klila est préparée à partir du Lben chauffé sur feu doux pendant 12 minutes environ pour favoriser la séparation du caillé et du lactosérum et accélérer le processus d'égouttage. Le lait caillé est égoutté dans un tissu fin. La Klila peut être consommée à l'état frais ou additionnée à certains plats traditionnels après avoir été coupé en petits cubes et séchés au soleil (Benani, 2017). **Région :** Batna, Tebessa, Djelfa, Laghouat, Tiaret, Saida, Naama et El Bayadh).

Processus de fabrication :

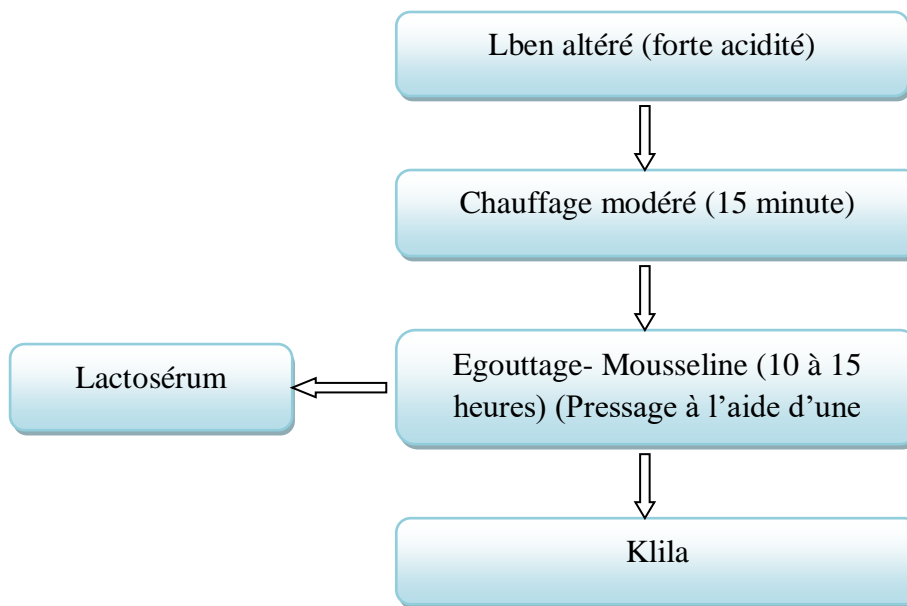


Figure n° 8: Diagramme de fabrication artisanale du Fromage Klila(AIT SAADA ; 2014)

VIII.6- Kemaria ou Tekemarit:

Définition : Ce fromage est fabriqué principalement à base du lait de chèvre mais également le lait de vache et parfois celui de chamelle .Il est connu par son utilisation pendant des occasions fines festives accompagné avec du miel et des cacahuètes et servi avec du thé. La coagulation se fait soit par présure végétale soit par présure animale. (MEGHELLI etKALAI; 2021)

Région : Ghardaïa et Naama.

Deuxième partie
Etude expérimentale

Chapitre 1

Enquête sur les préférences du consommateur

II- Objectif de l'étude :

L'objectif principal de ce travail est d'étudier et de déterminer la préférence du consommateur oranais pour les produits laitiers et fromages locaux et de connaître son degré de satisfaction à l'égard de ces derniers.

III- Méthodologie :

La démarche méthodologique suivie dans ce travail comporte quatre (04) étapes essentielles:

- La première étape consiste à effectuer une recherche bibliographique pour consolider le sujet par des données collectées à l'aide de questionnaire d'enquête.
- La deuxième étape consiste à rassembler les informations nécessaires auprès des différents magasins fabricants-vendeurs de produits laitiers et fromages locaux de la ville d'Oran.
- La troisième étape porte sur la réalisation d'enquêtes auprès les clients de ces magasins. Cette étape permet de recueillir des informations nécessaires pour élaborer notre étude.
- La quatrième étape dépend de l'analyse et du traitement des résultats obtenus .

IV- présentation de la zone d'enquête :

Oran, la deuxième plus grande ville d'Algérie et une des plus importantes villes du Maghreb. C'est une ville portuaire de la mer Méditerranée, située dans le nord-ouest de l'Algérie, à 432 km de la capitale Alger, et le chef-lieu de la wilaya du même nom, en bordure du golfe d'Oran (wikipédia ; 2023)

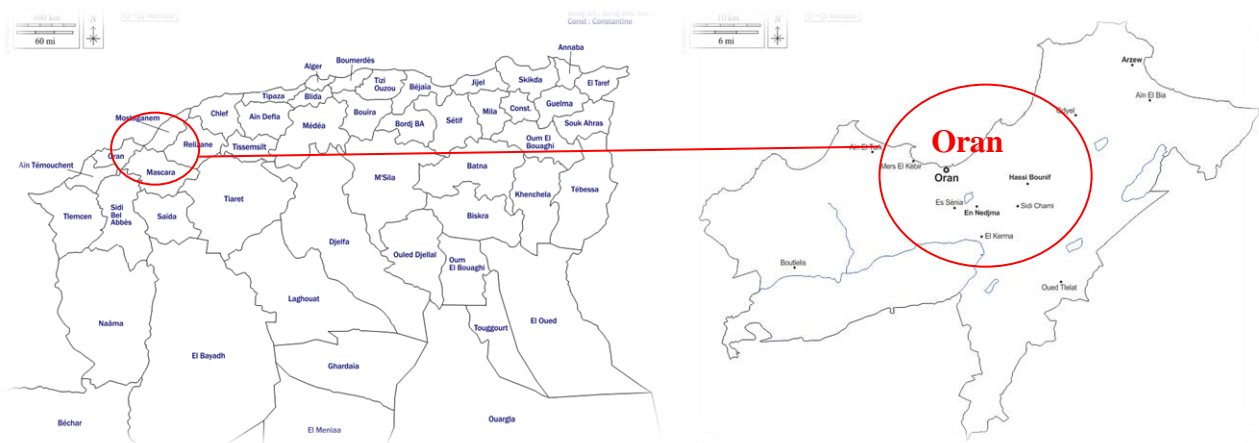


Figure n° 10 : Localisation de la wilaya d'Oran (d-map ; 2023)

La ville est située au fond d'une baie ouverte au nord et dominée directement à l'ouest par la montagne de l'Aïdour (ou Murdjajo), d'une hauteur de 580 m, ainsi que par le plateau de Moulay Abd al Qadir al-Jilani.

En effet, le nombre des habitants dans la Wilaya a atteint au début de l'année 2019, 2.053.205 habitants par rapport à 1.919.680 habitants au début de l'année 2018(Belmadani ; 2019).

V- La formulation de questionnaire :

Pour réaliser cette enquête on a élaboré un questionnaire (Annexe 1) qui comporte 17 questions qui sont prédéterminées et ouvertes posées en français.les variables utilisées ont concerné :

- les caractéristiques sociodémographiques du consommateur (âge, niveau d'instruction, sexe...)
- La connaissance, la consommation et la préférence des produits laitiers locaux traditionnels et industriels.
- La satisfaction du consommateur.

VI- La collecte de données :

L'enquête a été menée en deux semaines au niveau des grands magasinsfabricants-vendeurs de produits laitiers et fromages locaux de la ville d'Oran qui sont :

- Epicerie spécialisée Fromages et Produits du terroir.
- Fromagerie de la ferme de Messerghin.
- Maison du lait Oran.

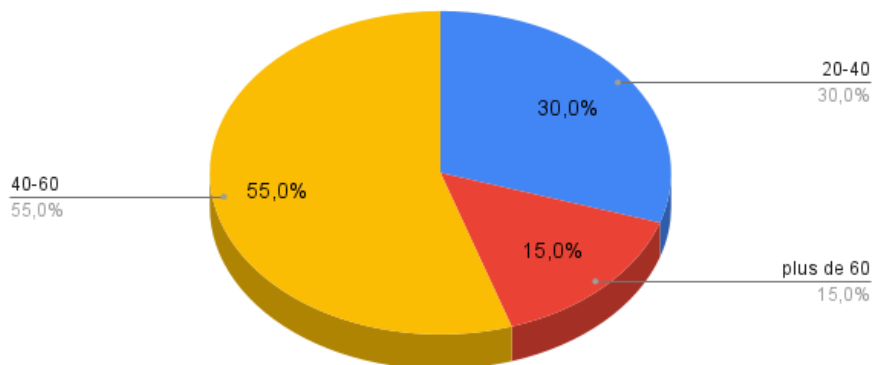
Les questionnaires ont été remplis par les consommateurs et les clients de ces magasins.

VII- L'analyse de données :

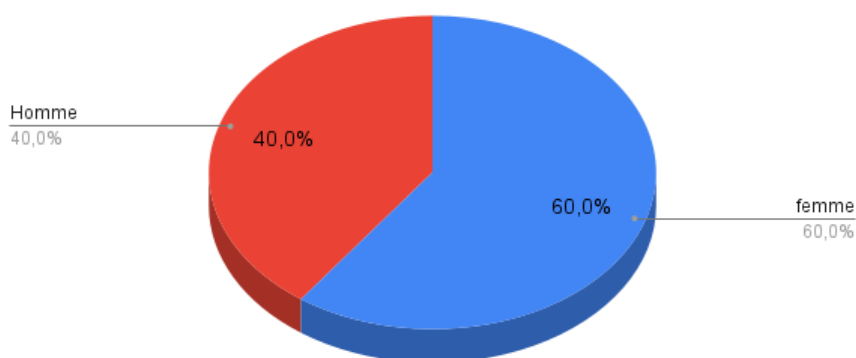
- Une fois le travail sur le terrain effectué et finalisé, on procède au dépouillement des données collectées. Ce travail exhaustif nous a permis de faire le traitement, l'analyse de ces données là et la rédaction du document.
- Les données sont traitées grâce au GOOGLE FORMS.

Chapitre 2

Résultats

Résultats :**I- les caractéristiques sociodémographiques :****I.1- Age :****Figure n° 11: Répartition de l'échantillon par âge.****Commentaire :**

Les résultats montrent que l'âge des personnes interrogées variait dans les pourcentages suivants: 55 % entre 40 et 60 ans, 30 % entre 20 et 40 ans et seulement 15 % pour les plus de 60 ans.

I.2- Sexe :**Figure n° 12: Répartition de l'échantillon par sexe.****Commentaire :**

La figure 12 montre que le sexe féminin domine avec un pourcentage de 60 % sur l'ensemble des enquêtés contre 40 % pour le sexe masculin.

I.3- Situation sociale :

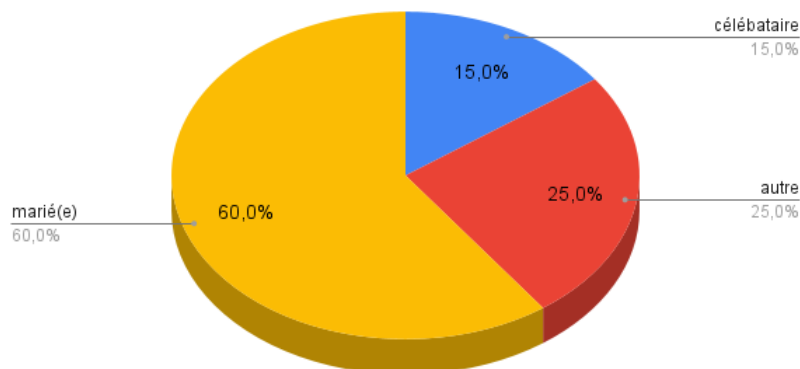


Figure n° 13: Situation sociale.

Commentaire :

Selon la figure ci-dessus nous observons 60% des personnes interrogées sont des mariés, suivi d'un taux de 15 % représentatif des personnes célibataires et autre situation représente 25%.

I.4- Nombre d'individus dans le foyer:

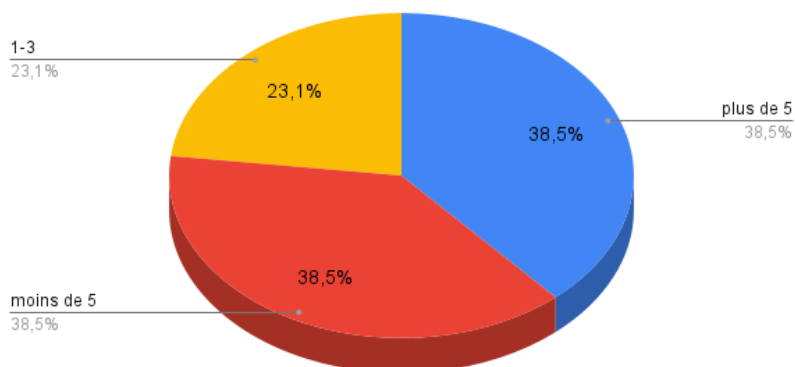


Figure n° 14: Nombre d'individus dans le foyer.

Commentaire :

Les résultats de ce variable manifestent que le pourcentage des foyers qui abritent moins de 5 personnes égal le pourcentage des foyers qui abritent plus de 5 personnes au taux de 38.5% et 23.1% pour les foyers de 1 à 3 personnes.

I.5-Niveau d’instruction :

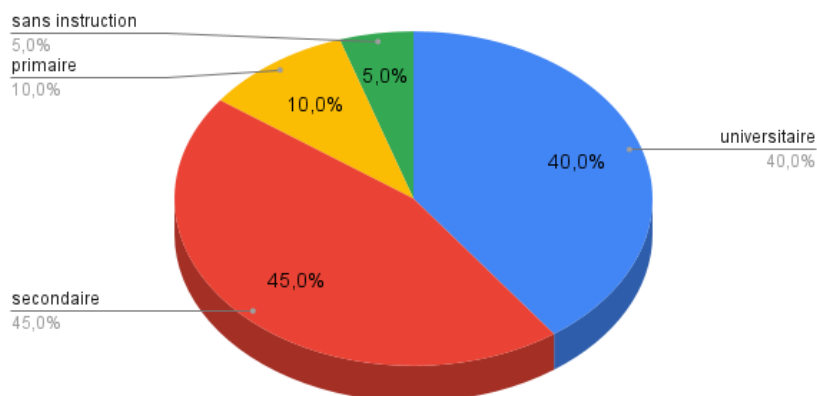


Figure n° 15 : Le niveau d’instruction.

Commentaire :

D’après la figure ci-dessus, on voit que les personnes interrogées lors de l’enquête ont un niveau secondaire avec un taux majoritaire de 45%, suivi des universitaires 40%, 10% ont un niveau d’instruction primaire et 5% qui sont sans niveau d’instruction.

I.6- Classe de revenu:

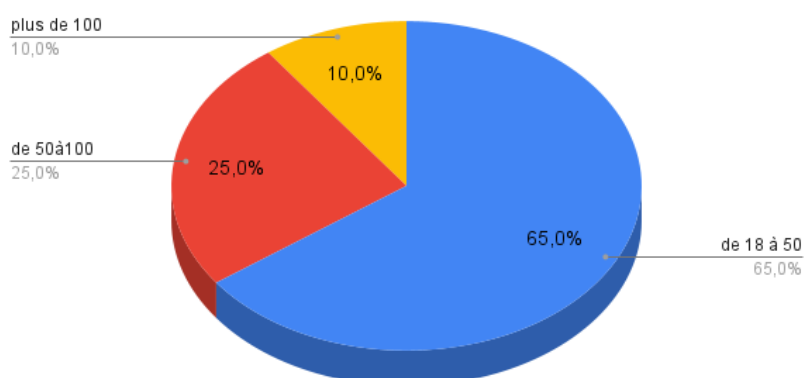


Figure n° 16 : La classe de revenu (mille da).

Commentaire :

Quant au revenu, la plupart des interrogées ont un revenu de 18 à 50 mille DA avec un taux de 65%, suivi d’un taux de 25% représente les personnes qui ont un revenu de 50 à 100 mille DA et 10% des personnes qui touchent plus de 100 mille DA.

II-La connaissance, la consommation et la préférence des produits laitiers:

II.1-Connaissance des produits laitiers :

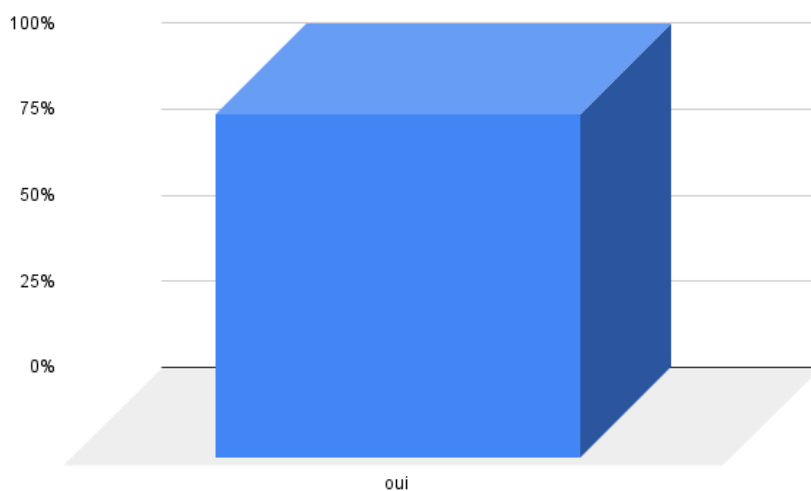


Figure n° 17 : La connaissance des produits laitiers.

Commentaire :

Selon les résultats d'enquête, on constate que toute la population interrogée connaît les produits laitiers avec une proportion de 100%.

II.2- La différence entre les types de produits laitiers :

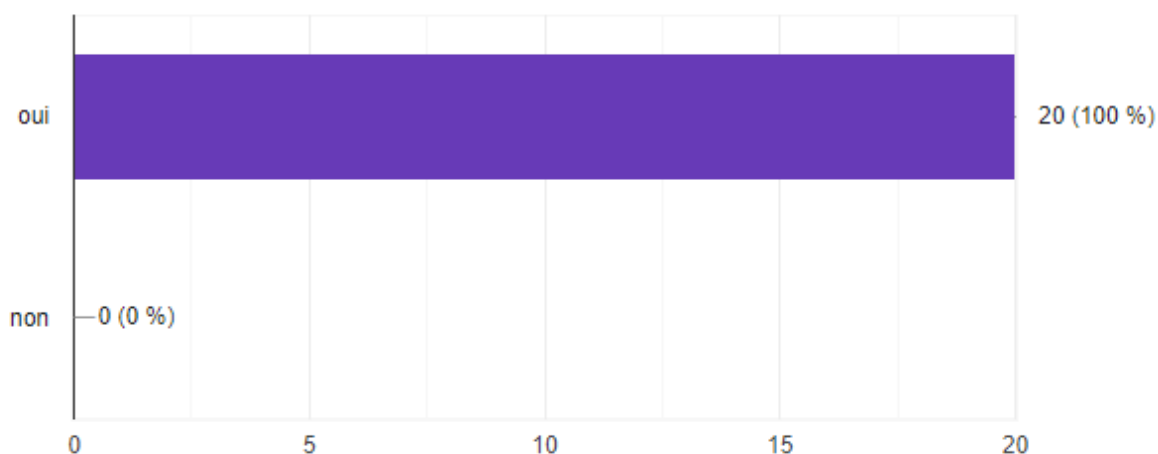


Figure n° 18 : Les différents types de produits laitiers.

Commentaire :

Toute la population interrogée durant l'enquête peut faire la différence entre les types des produits laitiers (100%).

II.3- Connaissance de produits laitiers locaux :

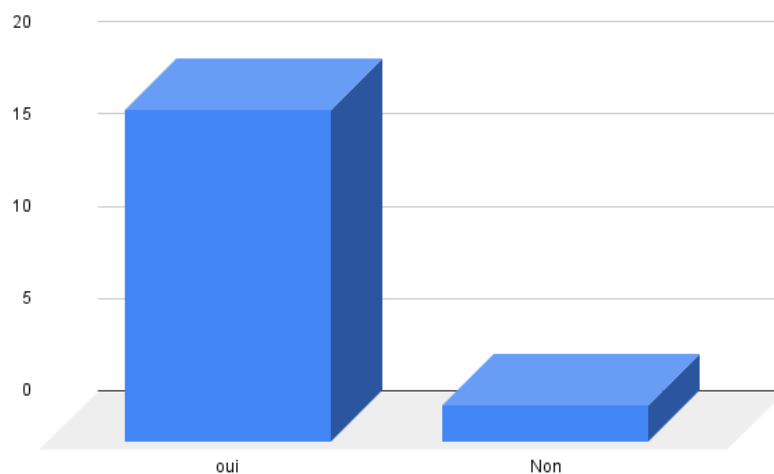


Figure n° 19 : La connaissance des produits laitiers locaux.

Commentaire :

90% des consommateurs connaissent les produits laitiers locaux bien que 10% leurs réponses ont été négatives

II.4- Connaissance de fromages traditionnels :

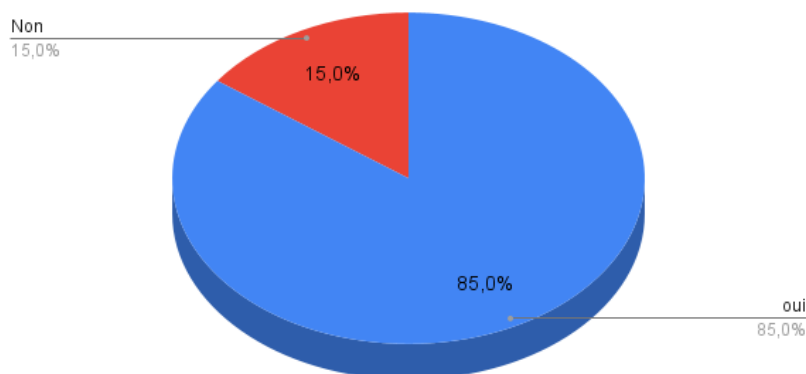


Figure n° 20 : La connaissance de fromages traditionnels.

Commentaire :

La majorité des personnes enquêtées connaissent les fromages traditionnels avec un taux de 85%.

II.5- les types de fromages traditionnels :

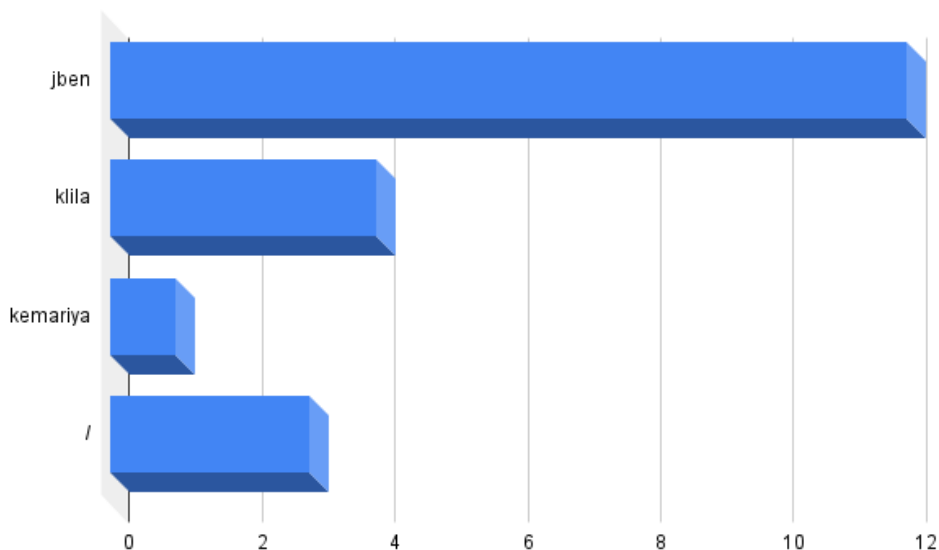


Figure n° 21 : Les types de fromages traditionnels.

Commentaire :

Le type de fromage traditionnel le plus célèbre est le Jben, suivi du klila et d'un petit pourcentage de kemariya.

II.6- Préférence des consommateurs entre les fromages traditionnels et les fromages industriels :

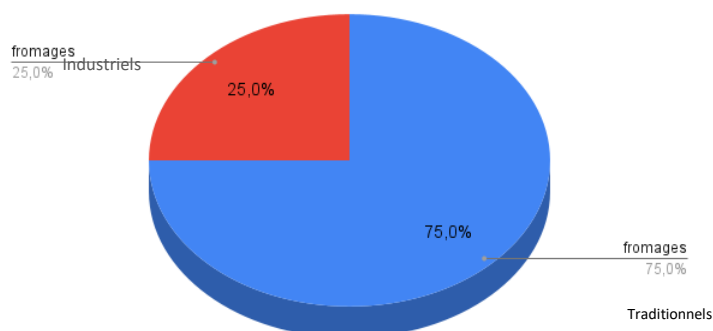


Figure n° 22 : Préférence entre le fromage (traditionnel ou industriel).

Commentaire :

Selon la figure ci-dessus, on constate que 75% des personnes interrogées ont une préférence pour les fromages traditionnels, tandis que le reste (25%) pour les fromages industriels.

II.7- Préférence de consommation aux produits laitiers :

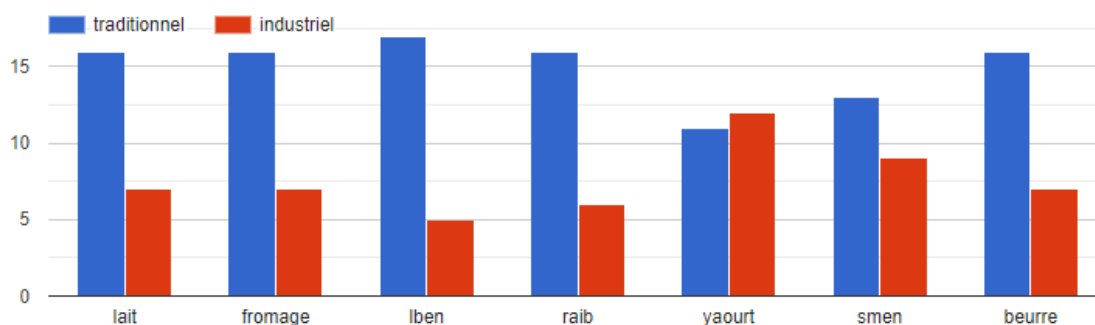


Figure n° 23 : Préférence de consommation aux produits laitiers.

Commentaire :

D'après les résultats obtenus, on constate que tous les produits laitiers traditionnels (lait, fromage, yaourt, yaourt, ghee et beurre) sont préférés par le consommateur, à l'exception du yaourt, qui contient un pourcentage de yaourt traditionnel légèrement plus élevé que le yaourt traditionnel.

II.8- Degré de préférence accordée aux produits laitiers traditionnels :

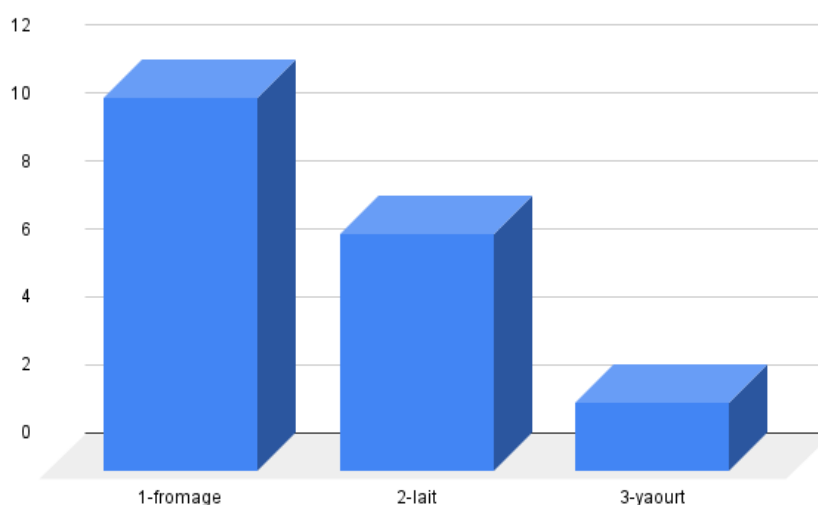


Figure n° 24 : Degré de préférence.

Commentaire :

A partir de la figure ci-dessus nous constatons que le produit le plus consommé est le fromage avec un taux de 55% ensuite il y a le lait avec un taux de 35%, les yaourts avec un taux de 10%.

II.9- la multiplicité de la consommation de produits laitiers :

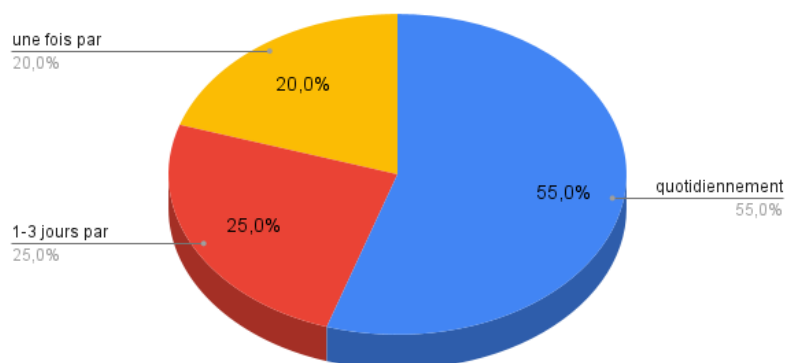


Figure n° 25: Fréquence de consommation de produits laitiers.

Commentaire :

On voit que la proportion des personnes qui consomment les produits laitiers chaque jours est 55%, suivi de 25% qui les consomment 1 à 3 jours par semaine et 20% qui le consomment une fois par semaine.

II.10-Habitudes de consommation des produits laitiers:

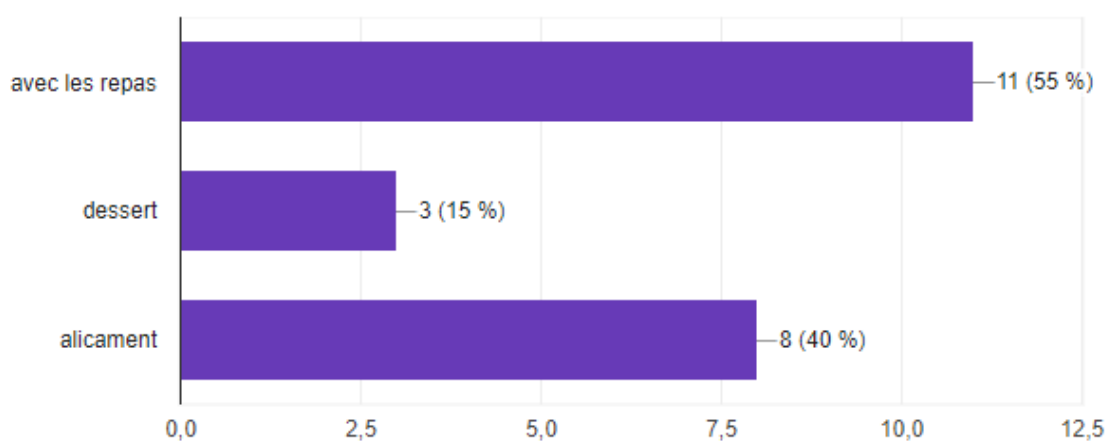


Figure n° 26: Habitudes de consommation des produits laitiers.

Commentaire :

Cette figure présente que 55 % des enquêtés consomment ces produits avec les repas, 40 % comme alicament et 15 % comme un dessert.

II.11- Disponibilité des produits traditionnels sur le marché :

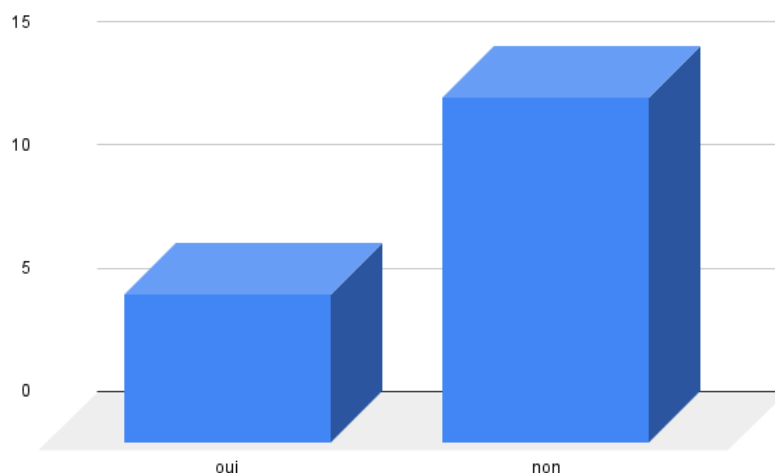


Figure n° 27 : Disponibilité des produits traditionnels.

Commentaire :

La majorité des consommateurs ont répondu « non » à cette question, et cela représente un pourcentage de 70%.

II.12- Prix :

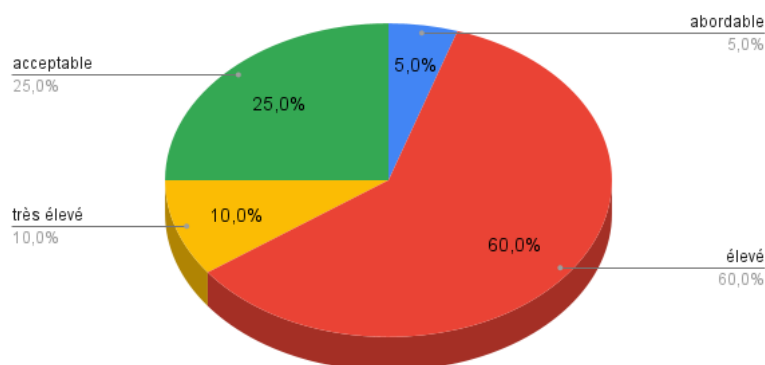


Figure n° 28 : Le prix des produits laitiers traditionnels.

Commentaire :

La majorité des répondants pensent que le prix pratiqué par les vendeurs des produits laitiers est élevé avec un taux de 60% sur l'ensemble de l'échantillon, contre 25% le jugent qu'il est acceptable, 10% très élevé et 5% abordable.

II.13- Les facteurs déterminants l'achat des produits laitiers traditionnels:

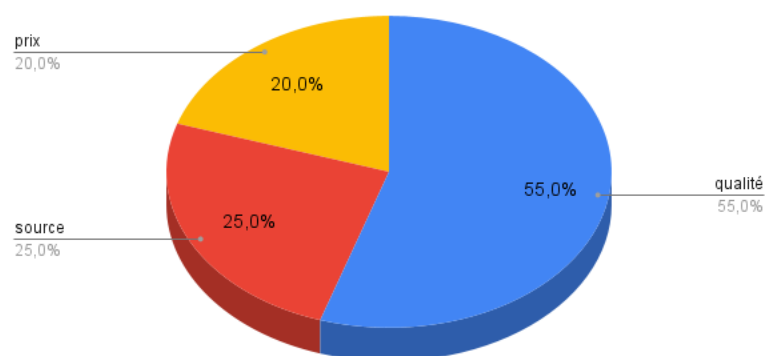


Figure n° 29 : Les facteurs déterminants l'achat

Commentaire :

Selon les résultats obtenus dans le graphe, on constate que plus de la moitié des enquêtés avec un taux de 55% achètent les produits laitiers par rapport à leur qualité, 25% par rapport à leurs source, et 20 % par rapport à leurs prix.

II.14- Critère contrôlé lors de l'achat :

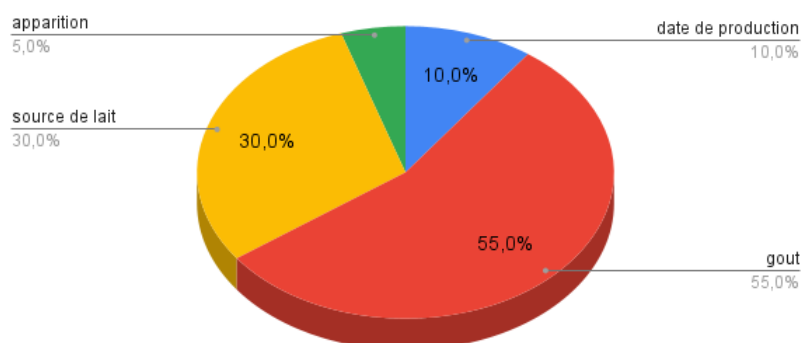


Figure n° 30 : Le critère contrôlé lors de l'achat

Commentaire :

On remarque que la majorité des enquêtés contrôlent le gout (55%) après la source du lait (30%) et le reste contrôle la date de production 10% et l'apparition.

II.15- Saison de consommation :

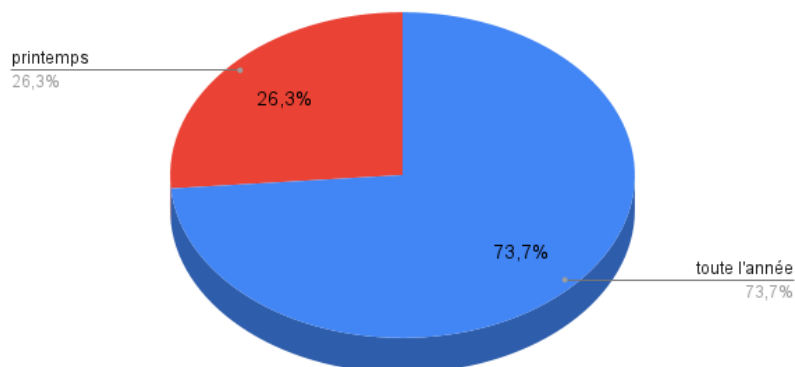


Figure n° 31 : La saison de consommation des produits laitiers traditionnels

Commentaire :

73,7% des personnes préfèrent cette consommation tout au long de l'année et 26,3% au printemps.

III- La satisfaction

III.1- Satisfaction quant à la qualité des produits laitiers traditionnels disponibles sur le marché

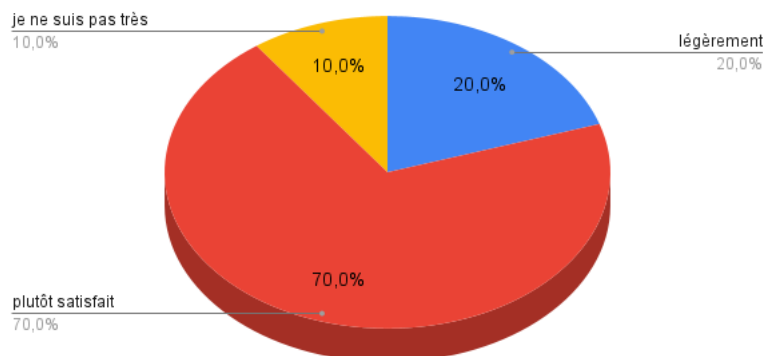


Figure n° 32 : Satisfaction des consommateurs.

Commentaire :

Les résultats obtenus laissent voir que 70% des personnes interrogées sont plutôt satisfaites bien que 20% sont légèrement satisfaites et que 10% qui sont pas du tout satisfaites de la qualité des produits laitiers traditionnels disponibles sur le marché.

III.2- Stabilité de la qualité des produits laitiers traditionnels:

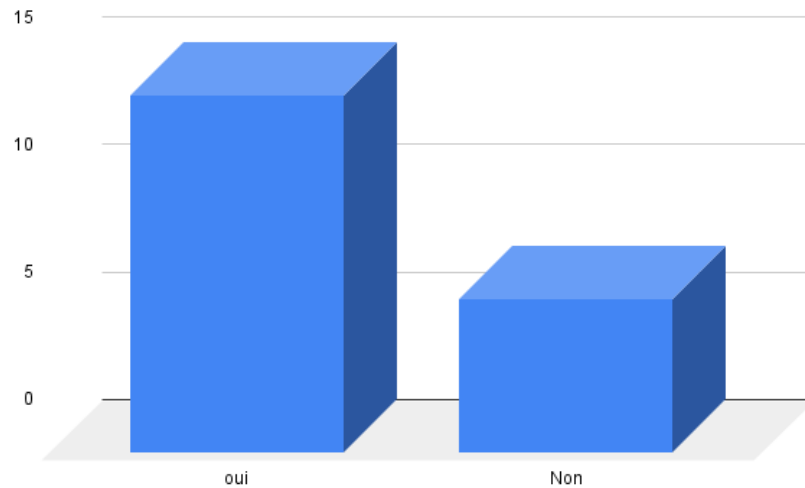


Figure n° 33 : La stabilité de la qualité.

Commentaire :

70% des enquêtés trouvent que la qualité des produits laitiers traditionnels est constante et 30% trouvent le contraire.

Chapitre 3

Discussion

Discussion :

A travers l'enquête que nous avons abordée lors de notre étude de l'opinion des consommateurs sur leur préférence pour les produits laitiers et fromagers locaux, nous avons considéré l'échantillon constitué de 20 clients des magasins précités comme représentatif de la société oranaise. Nous avons pu connaître les éléments suivants :

- L'échantillon se caractérise par le fait qu'il est majoritairement composé de femmes (60%).et que leur statut social est marié. Quant à l'âge, il varie de 40 à 60 ans et la plupart ont un niveau d'instruction secondaire (45%), et leur revenu individuel varie de 18 à 50 000 dinars algériens.
- L'étude montre également que la plupart des consommateurs connaissent bien les produits laitiers et fromagers locaux et industriels et sont capables de les différencier, mais ils préfèrent consommer les produits locaux en raison de leur haute qualité.
- JBEN et KLILA sont les fromages traditionnels réputés et préférés dans cette communauté au point qu'ils les utilisent dans la préparation des plats de cuisine
- Le produit traditionnel le plus apprécié est le fromage avec un taux de 55%, suivi du lait, suivi du yaourt. Ce qui justifie leur afflux vers ces magasins et les achètent quotidiennement tout long de l'année (73.7%)
- Le critère de base de préférence pour ces produits locaux est la qualité et l'origine du lait, car ils jouent un rôle majeur dans le goût, mais leur consommation reste très faible en raison de ses prix élevés et malgré tout cela, le consommateur manifeste sa satisfaction.

Conclusion

Conclusion :

Le présent travail de ce mémoire réalisé dans la wilaya d'Oran, est une tentative d'introduction d'études de préférences des consommateurs vis-à-vis les produits laitiers locaux à travers laquelle nous avons pu conclure par ce qui suit :

La préférence des consommateurs vis-à-vis des produits laitiers locaux à Oran est généralement élevée. Les produits laitiers, tels que le lait, le yaourt et le fromage, sont des éléments essentiels de l'alimentation quotidienne de ces personnes.

Les consommateurs oranais apprécient les produits laitiers et les fromages locaux pour plusieurs raisons. Tout d'abord, ils considèrent que les produits locaux sont plus frais et de meilleure qualité que les produits industriels. Les consommateurs ont tendance à faire confiance aux fromages locaux qui ont une longue histoire et une réputation établie dans le pays.

De plus, les produits laitiers locaux sont souvent perçus comme étant plus naturels et moins transformés que les produits industriels. Les consommateurs préfèrent souvent les aliments qui sont fabriqués avec des ingrédients naturels et sans additifs chimiques et valorisent l'idée de consommer ces produits traditionnels

Cependant, il convient de noter que certains consommateurs peuvent également opter pour des produits laitiers industriels en raison de leur disponibilité toute l'année ou de leur variété. Certains produits spécifiques peuvent ne pas être disponibles sur le marché local ou ne pas répondre aux préférences individuelles en termes de goût ou de texture.

A l'issue de cette étude, le consommateur oranais affirme que les produits laitiers et fromages locaux sont très sains et bénéfiques pour les diabétiques et les patients cancéreux. Il montre également un grand intérêt à cet aspect de l'alimentation

Références bibliographiques

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- **ARABI et LOUNNAS.2018.** Vérification des bonnes pratiques de fabrication et d'hygiène des crèmes glacées fabriquées à « yeti-glace ». Master : Agronomie .université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou
- **Auréli. L (2011),** les différents laits et leur complexité. Les protéines du lait de vache : aspect nutritionnel et allergie alimentaire. Doctorat : pharmacie, université de limoges.
- **Azzedine Tamni, 2022.** Production nationale des produits laitiers. Conseil national interprofessionnel de la filière lait (CNIFL).<https://www.algerie-eco.com/2022/03/17/lalgerie-a-besoin-de-2-millions-de-vaches-laitieres-pour-cesser-limportation-de-poudre-de-lait/>
- **BECHIR BAKLOUTI.** 12 fromageries (2017). Disponible à <https://fr.scribd.com/document/363217012/12-fromagerie>.
- **BELMADANI HAMZA. 2019.** Le nombre d'habitants à Oran a dépassé 02 millions d'habitants. <https://capdz.dz/2019/04/07/le-nombre-dhabitants-a-oran-a-depasse-02-millions-dhabitants>
- **BENCHERIF A. (2001)** Stratégies des acteurs de la filière lait en Algérie: états des lieux et problématiques et méthodologie pour la recherche. Montpellier. Options Méditerranéennes .p. 25-45
- **CEFAM, 2015.** La filière fromage en Algérie.
- **DAHOU ABDELKADER EL-AMINE.2022.** cours technologie des laits et des produits laitiers. Master 1 : production et transformation laitière. Université Abdelhamid IBn Badis Mostaganem.
- **Décret n°2007-628 du 27 avril 2007 relatif aux fromages et spécialités fromagères NOR: ECOC0750331D** Version consolidée au 01 juin 2007
- **DJELAILI.F (2022).** Préférences du consommateur d'el bayadhvisà-vis des fromages traditionnels. Master : Sciences alimentaires. Université Abdelhamid IBn Badis Mostaganem.p 1
- **DOESARKAR S., SARODE A., KALYANKAR S., PAWSHE D.2016.** Milk: The role in the diet. Encyclopedia of food and health.
- **Entrée consultée. In wikipédia, l'encyclopédie libre.2023. Disponible** à <https://fr.wikipedia.org/wiki/Oran>

- **ÉRIC FRECHON** .le beurre Tout un art culinaire LIVRE BLANC .2007.p6
- **FAO**. The State Of Food and Agriculture, Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome. **2022**
- **GASPARD CLAUDE** .2019. Le questionnaire : définition, étapes, conseils et exemples. Disponible à <https://www.scribbr.fr/methodologie/questionnaire/>
- **GPEMDA.2009**. Spécification technique n° B3-07-09 applicable aux laits et aux produits laitiers.
- **HENRI GOUDÉDRANCHE, BENEDICTE CAMIER-CAUDRON, JEAN-YVES GASSI, PIERRE SCHUCK**. Laboratoire de recherches et de technologie laitière (LRTL, INRA) **24/09/2008**
Doc. F 6 307 p 2-6
- **ISABEL DOS SANTOS SILVA**.Epidémiologie du cancer (principes et méthodes).Centre International de Recherche sur le Cancer.**1999**
- **Journal officiel de la république algérienne n° 06**. Spécifications des types de lait fermenté.**2021**.
- **K.BOUDINAR (2021)**. Comportement de la population de la ville de Mostaganem vis-à-vis de la consommation du lait, Master : Sciences alimentaires .Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem.p 14
- **LEKSIR.CH. (2012)**. Caractérisation et contrôle de la qualité de ferments lactiques utilisés dans l'industrie laitière Algérienne ; Magister : science alimentaire, université Mentouri de Constantine, P 05, 07, 20-23
- **LILA PORTAL**. Les grandes familles de fromage (2017). Disponible à <http://www.fromage-france.fr/les-grandes-familles-de-fromage>
- **M. ABDERRAHMANE BOUBEKEUR (2010)**. Essai d'établissement de typologies d'exploitations d'élevages laitiers dans le contexte du Sud Algérien : Cas de la wilaya d'Adrar. Master : Agronomie Ecole Nationale Supérieure Agronomique Alger
- **M. AITSAADA, D. (2014)**. Les fromages de terroir en Algérie. In "Journée mondiale du lait", Mostaganem.
- **MARIONCASSAGNOU, PHILIPPECHOTTEAU, CORENTINPUVILLAND, GERARDYOU (2021)**. La production mondiale du lait et produits laitiers. département .économiedel'institutdel'élevage.
- **MARTITA .2023**. Différents types de questionnaires : Un guide complet. Disponible à <https://commentouvrir.com/info/differents-types-de-questionnaires-un-guide-complet>

- **RAMDANE, S., BRAHIM, M. TLEMSANI, A. DJERMOUN, A. HADJSADOK, (2019).** Quelles disparités de consommation du lait et produits laitiers en Algérie à travers les régions? *Agrobiologie* 9, 1449-1457.
- **VILAIN A.-C. 2010.** Qu'est-ce que le lait. *Revue française d'allergologie* : Elsevier Masson, vol. 50, p. 124–127
- https://d-maps.com/m/africa/algeria/algerienord_fr/algerienord_fr52.gif
- <https://d-maps.com/m/africa/algeria/oran/oran50.gif>
- <https://www.docdeveloppementdurable.org/file/Elevages/fabricationFromageBeurreProduitsLaitiers/romage.pdf>

Annexe n°1

Je mène une enquête sur la tendance des consommateurs envers les produits laitiers et les fromages traditionnels. Je vous remercie pour le temps accordé pour me répondre à ce sondage.

Âge: 20- 40 ans 40- 60 ans plus de 60 ans

Sexe : homme femme

Situation sociale: Célibataire marié(é) autre

Nombre d'individus dans votre foyer : 1-3 moins de 5 plus de 5

Niveau d'instruction: Sans instruction primaire secondaire universitaire

Classe de revenu (mille Da): moins de 18 18-50 50-100 plus de 100

1- connaissez-vous les produits laitiers ? Oui non

2 - pouvez vous distinguer les différents types de produits laitiers ? Oui non

3 - connaissez-vous les produits laitiers locaux ? Oui non

4- connaissez-vous les fromages traditionnels? Oui non

5 -quels sont les types de fromages traditionnels connaissez vous?

.....

6 - vous préférez : fromages traditionnels fromages industriels

7- sélectionner votre préférence entre traditionnelle ou industrielle les produits laitiers suivants:

	Traditionnel (local)	Industriel
Lait		
Fromage		
Lben		
Raib		
Yaourt		
Smen		
Beurre		

Annexe

8- lister selon le degré de préférence que vous accordez aux produits laitiers traditionnels

.....

.....

.....

9- les produits laitiers sont consommés:

Quotidiennement 1-3 fois / semaine une fois / semaine

10 - ces produits sont consommés :

Avec les repas dessert alicament

11 - trouvez-vous facilement ces produits traditionnels sur le marché ? Oui non

12 - leurs prix sur le marché sont:

abordable acceptable élevé très élevé

13 - quels sont les facteurs qui déterminent votre achat de ces produits traditionnels ?

Prix source qualité abondance

14 - quels est le critère contrôlé lors de l'achat?

Date de production odorat appariation gout source de lait

15 - quelle est la saison préférée pour la consommation de ces produits ?

Hiver printemps été automne toute l'année

16 êtes-vous satisfaits de la qualité des produits laitiers traditionnels disponibles sur le marché?

Je ne suis pas très satisfait

Légèrement satisfait

Plutôt satisfait

Extrêmement satisfait

17 - La qualité de ces produits est elle constante chaque fois que vous les achetez ?

Oui non

I- Le questionnaire :

I.1- Définition :

Un questionnaire est une technique de collecte de données quantifiables qui se présente sous la forme d'une série de questions posées dans un ordre bien précis. Il permet de recueillir un grand nombre de témoignages ou d'avis.

Le questionnaire a pour fonction principale de donner à l'enquête une extension plus grande et de vérifier statistiquement jusqu'à quel point sont généralisables les informations et hypothèses préalablement constituées (Gaspard Claude ; 2022).

I.2- Types de questionnaire :

Il existe plusieurs types de questionnaires, chacun ayant son propre objectif et sa propre conception.

✓ **Questionnaires structurés :**

Les questionnaires structurés sont l'un des types de questionnaires les plus courants. Ils consistent en un ensemble de questions prédéterminées, posées dans un ordre précis. Les questions sont conçues pour obtenir des informations et des réponses spécifiques de la part des personnes interrogées. Les questionnaires structurés sont souvent utilisés dans les enquêtes et les études de marché (Martita ; 2023).

✓ **Questionnaires non structurés :**

Les questionnaires non structurés sont le contraire des questionnaires structurés. Ils ne comportent pas de questions prédéterminées et sont souvent utilisés dans les études qualitatives. Ils permettent au chercheur d'explorer un sujet en profondeur et de recueillir des données riches auprès des personnes interrogées (Martita ; 2023).

✓ **Questionnaires à échelle de Likert :**

Les questionnaires à échelle de Likert sont couramment utilisés dans les recherches en sciences sociales. Ils consistent en une série d'affirmations que le répondant doit évaluer sur une échelle d'accord ou de désaccord. L'échelle va généralement de « tout à fait d'accord » à « pas du tout d'accord ». Les questionnaires à échelle de Likert sont utiles pour mesurer les attitudes, les opinions et les croyances (Martita ; 2023).

✓ **Questionnaires ouverts :**

Les questionnaires ouverts permettent à la personne interrogée de répondre aux questions avec ses propres mots. Ils sont souvent utilisés dans les études qualitatives et permettent au chercheur de recueillir des données riches auprès des personnes interrogées. Les questionnaires ouverts sont utiles pour explorer des sujets complexes et recueillir des informations détaillées (Martita ; 2023).

I.3- Le mode d'administration du questionnaire :

I.3.a - Les questionnaires administrés par l'enquêteur :

Dans le cas le plus classique, l'enquêteur est dans une relation de face-à-face où il pose les questions et note les réponses. Cela requiert certaines qualités de sa part ; idéalement, il doit pouvoir intéresser les enquêtés par rapport à son travail, être doté de bonnes facultés sociales et de langage, et éventuellement avoir reçu une formation pour mener à bien ce rôle. Dans une large mesure, un questionnaire de visu doit être pré-codé afin d'éviter des innovations ou perturbations. Si ce mode d'enquête est relativement coûteux, et assez sensible au biais de désirabilité sociale, il permet un contrôle de qualité par rapport aux réponses reçues et réduit le risque d'erreur d'échantillonnage. Alternativement, certains questionnaires sont parfois administrés par téléphone, rapide et économique, cette méthode a aussi l'avantage de toucher facilement beaucoup de monde. Les réponses doivent être courtes et réduites ; la durée d'appel doit d'ailleurs être mesurée également (une dizaine de minutes environ) (Djelaili ; 2022).

I.3.b - Les questionnaires auto-administrés :

Ces questionnaires sont distribués aux participants de l'étude qui doivent les remplir eux-mêmes. Dans la mesure du possible, ou lorsque cela s'avère plus pratique, la distribution et le renvoi des questionnaires sont assurés par courrier. Il est préférable d'adopter ce procédé lorsqu'on demande quelques renseignements très simples, ou lorsqu'il s'agit d'obtenir des Informations sur des comportements à caractère sensible ou rejetés par la société. Ce type de questionnaires représente aussi l'un des moyens les moins onéreux d'obtenir l'information, mais Ils sont utilisables uniquement dans des populations alphabétisées. De plus, l'enquêteur a relativement peu de contrôle sur la qualité des données (Isabel ; 1999).

I.4- Étapes du questionnaire :

Pour mener un questionnaire efficacement, il est recommandé de suivre 7 étapes élémentaires (Gaspard Claude ; 2022).

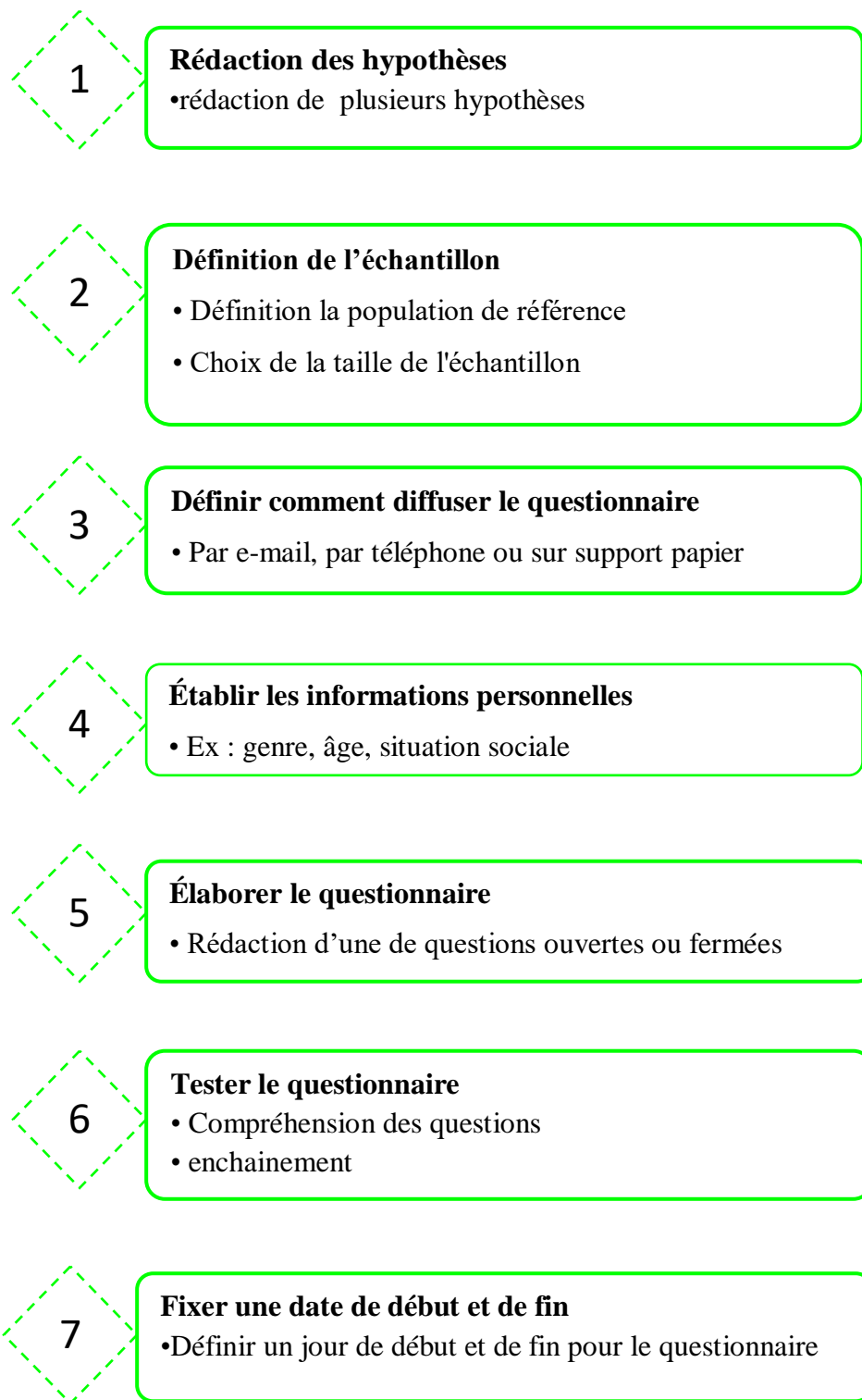


Figure n° 9 : Les étapes de préparation d'un questionnaire (Gaspard Claude ; 2022).