

N° d'Ordre :

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITÉ DJILLALI LIABES DE SIDI BEL ABBES

FACULTÉ DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE
DÉPARTEMENT DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

Mémoire

De fin d'études pour l'obtention du diplôme de Master

Domaine : Science de la nature et de la vie (S.N.V)

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Biologie de la conservation

Intitulé du thème :

Etude comparative et ethnobotanique de quelques espèces agricoles dans deux régions différentes (Ouest algérien) et perspectives de conservation

Présenté par : **Melle** KERROUM Fatima Zahraa

Mémoire soutenu devant l'honorable jury composé de :

Président de jury : **Mme** BESSAM Fatima Zohra (M.C.A/UDL/SBA)

Examineur : **Mme** FARAOUN Fatiha (M.C.A/UDL/SBA)

Promoteur : **Mme** MOURI ép. BEKHOUCHA Charaf (M.C.B./UDL/SBA)

Année universitaire 2020 - 2021

Session : « *Juillet* »

Table des matières

- ❖ Remerciements
- ❖ Dédicaces
- ❖ Résumé (Français, anglais, arabe)
- ❖ Liste des abréviations
- ❖ Liste des figures
- ❖ Liste des tableaux

Introduction générale.....	1
1 GENERALITE SUR L'AGRICULTURE.....	2
1.1 Définition.....	2
1.2 Histoire de l'Agriculture.....	2
1.3 La biodiversité dans l'agriculture.....	3
1.4 La céréaliculture.....	4
1.4.1 Les différents types de céréales.....	6
1.4.2 Cycle de développement des céréales.....	10
2 PRESENTATION DES ZONES D'ETUDE.....	12
2.1 La wilaya de Sidi Bel-Abbes.....	12
2.1.1 Historique.....	12
2.1.2 Position géographique et découpage administratif.....	12
2.1.3 Milieu physique.....	15
2.1.4 Cadre Climatique.....	15
2.1.5 La végétation.....	16
2.1.6 Cadre socio-économiques.....	17
2.2 La wilaya de Tiaret.....	18
2.2.1 Historique.....	18
2.2.2 Position géographique et découpage administratif.....	18
2.2.3 Milieu physique.....	21
2.2.4 Cadre Climatique.....	21
2.2.5 La végétation.....	22
2.2.6 Cadre socio-économique.....	22
3 MATERIELS ET METHODE.....	23

3.1	L'étude ethnobotanique.....	23
3.1.1	Principe.....	23
3.1.2	Protocole expérimentale	23
3.1.3	Traitement des données	26
4	RESULTATS ET DISCUSSIONS.....	27
4.1	Description de l'échantillon de la population interrogée :.....	27
4.2	Analyse des données et interprétation des résultats.....	31
4.2.1	Classement des espèces par famille.....	39
5	COMPARAISON ET PERSPECTIVE DE CONSERVATION	44
5.1	Comparaison entre les variétés des deux régions	44
5.2	Perspective de Conservation des céréales	51
	Conclusion générale	53
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	54

REMERCIEMENTS

A l'issue de ce modeste travail, nous tenons à remercier tout d'abord notre bon dieu tout puissant, de nous avoir procuré patience, volonté et pour son aide miséricordieuse durant toute notre vie et nos années d'étude.

Nous tenons à remercier très sincèrement notre promoteur **Mme MOURI ép. BEKHOUCHA Charaf** ; qui nous a aidés dans le choix de ce sujet et pour avoir accepté de nous encadrer et de diriger ce travail d'une manière exemplaire et pour le temps qu'il nous a consacré, nous étions très sensibles à sa grande disponibilité et à ses encouragements.

Nous remercions aussi de tout cœur **Mr HAMOU Mimoun** ; directeur et chargé d'étude de la station de Lamtar de l'INRAA, qui nous apporté une aide très appréciable durant notre stage pratique.

Nos plus sincères remerciements vont également à l'ensemble d'équipe de l'ITGC Sidi Bel-Abbes et de Tiaret, et à la direction des services agricoles de Sidi Bel-Abbes et de Tiaret.

Nos vifs remerciements aux l'ensemble des membres de jury pour nous avoir fait l'honneur de présider le jury.

Mme BESSAM Fatima Zohra ; Maitre de conférence A à l'Université Djilali Liabes de Sidi Bel Abbes ; pour l'honneur qu'elle nous a fait en président ce jury, veuillez trouver ici nos respectueux remerciements.

Notre gratitude va également à **Mme FARAOUNE Fatiha** ; Maitre de conférences A à l'Université Djilali Liabes de Sidi Bel Abbes d'avoir acceptée d'examiner ce travail.

Nous remercions **Mme MAHROUG Samira** ; responsable de parcours, Professeur à l'Université Djilali Liabes de Sidi Bel-Abbes.

Notre reconnaissance va également à tous ceux et celle qui nous ont fourni, pour ce mémoire, des remarques, commentaires et suggestions, ainsi pour leur patience et leur compréhension tout au cours de la déclaration de ce mémoire.

Nous remercions nos chers (chères) professeurs, et l'ensemble du personnel de la faculté des sciences de la nature et de la vie de l'université Djilali Liabes de Sidi Bel-Abbes.

DEDICACE

Je dédie ce modeste travail à ceux qui ne m'ont épargné aucun effort pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui, mes parents qui couronnent ma tête.

A mon frère Habib et ma sœur Nada Yesmine

A mes deux familles paternelles et maternelles

A toutes mes amies en particulier Kheira, Marwa, Hafsa et Tinhinen qui mon soutenue tout au long de ce parcours.

A tous les membres de ma promotion

En fin à tous ce que j'ai connue et qui ont laissé un effet dans ma vie.

Dédicaces particulière à mes princesses Bouchra et Rahaf.

Résumé

L'agriculture en Algérie, constitue un secteur extrêmement important de l'économie nationale, dernièrement elle est devenue l'une des priorités du gouvernement afin de diversifier son économie, cette importance à encourager les études et les perspectives dans ce pays à fin de l'améliorer et de la développer. Le but de cette étude est L'évaluation du niveau de connaissance des espèces agricoles des habitants des régions de Sidi Bel-Abbes et de Tiaret pour définir la spécificité agricole de chaque région.

Pour ce faire, 200 questionnaires sont distribués sur la population des deux régions afin de collecter un maximum d'informations ethnobotaniques.

Les résultats obtenus nous ont permis d'identifier 59 espèces cultivées appartenant à 18 familles botaniques dominées essentiellement par les Rosacée les Fabacées et les Poacées pour la région de Sidi Bel-Abbes, et 61 espèces appartenant à 20 familles botaniques dominées par les Rosacées et les Poacées dans la région de Tiaret, pour plus de crédibilité à cette étude nous avons renforcées nos résultats par les statistiques de rendement (2019 /2020) de la direction des services agricoles des deux régions.

Triticum turgidum, comme étant l'espèce la plus mentionnée par les interrogés et la plus utilisée dans les deux régions d'étude avec un total de rendement annuel 447328.00 (quintaux) et 1341400,00 (quintaux) respectivement dans la région de Sidi Bel-Abbes et Tiaret, suivie par *Hordeum vulgare* avec 453687.00 (quintaux) dans la région de Sidi Bel-Abbes et 1410000,00 (quintaux) dans la région de Tiaret.

La présente étude a révélé l'existence d'une connaissance importante des populations locales sur les espèces agricole, et a permet de déterminer la vocation céréalières des deux régions.

Mots clé : Agriculture - Céréaliculture - Sidi Bel-Abbes - Tiaret - Plante agricoles - Rendement - Utilisation.

Abstract :

Agriculture in Algeria constitutes an extremely important sector of the national economy; recently it has become one of the priorities of the government in order to diversify its economy, this importance to encourage studies and prospects in this country at the end of the year. Improve and develop it. The aim of this study is to assess the level of knowledge of agricultural species of the inhabitants of the regions of Sidi Bel-Abbes and Tiaret to define the agricultural specificity of each region.

To do this, 200 questionnaires are distributed to the population of the two regions in order to collect as much ethno-botanicals informations as possible.

The results obtained allowed us to identify 59 cultivated species belonging to 18 botanical families dominated mainly by Rosaceae, Fabaceae and Poaceae for the region of Sidi Bel-Abbes, and 61 species belonging to 20 botanical families dominated by Rosaceae and Poaceae in the Tiaret region, for more credibility to this study we have reinforced our results with the yield statistics (2019/2020) of the agricultural services directorate of the two regions.

Triticum turgidum, as the species most mentioned by respondents and the most used in the two study regions with a total annual yield 447328.00 (quintals) and 1341400.00 (quintals) respectively in the region of Sidi Bel- Abbes and Tiaret, followed by *Hordeum vulgare* with 453 687.00 (quintals) in the region of Sidi Bel-Abbes and 1,410,000.00 (quintals) in the region of Tiaret.

The present study revealed the existence of an important knowledge of the local populations on agricultural species, and made it possible to determine the cereal vocation of the two regions.

Keywords: Agriculture – cereals - Sidi Bel-Abbes – Tiaret - Agricultural plants – yield - use.

الملخص

تشكل الزراعة في الجزائر قطاعا بالغ الأهمية في الاقتصاد الوطني، وقد أصبحت مؤخرا من أولويات الحكومة من أجل تنويع اقتصادها، وشجعت هذه الاخيرة الدراسات والأفاق في البلاد من أجل النهوض بالاقتصاد وتحقيق الاكتفاء و تطوير المجال. تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مستوى المعرفة الشعبية بالأنواع الزراعية لسكان منطقتي سيدي بلعباس و تيارت بهدف لتحديد الخصوصية الزراعية لكل منطقة.

من أجل القيام بذلك، تم توزيع 200 استبيان على السكان المحليين في كل منطقة من أجل جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات الاثنو نباتية.

سمحت لنا النتائج التي تم الحصول عليها بتحديد 59 نوعًا مزروعًا ينتمون إلى 18 عائلة نباتية يغلب عليها بشكل رئيسي الوردية و الفباسيا لمنطقة سيدي بلعباس ، و 61 نوعًا ينتمون إلى 20 عائلة نباتية يهيمن عليها الورديات و النجيليات في منطقة تيارت، لاجل مصداقية اكثر لهذه الدراسة، قمنا بتعزيز نتائجنا من خلال تحليل و مناقشة إحصاءات مردود المحاصيل الزراعية لمديرية الخدمات الزراعية في المنطقتين.

Triticum turgidum، وهو النوع الأكثر ذكرًا والأكثر استخدامًا في منطقتي الدراسة بإجمالي محصول سنوي 447328.00 (قنطار) و 1341400.00 (قنطار) على التوالي في منطقة سيدي بلعباس و تيارت ، يليه *Hordeum vulgare* 453687.00 (قنطار) في منطقة سيدي بلعباس و 1,410,000.00 (قنطار) في منطقة تيارت.

كشفت الدراسة الحالية عن وجود معرفة كبيرة للسكان المحليين بالأنواع الزراعية، وجعلت من الممكن تحديد التخصص الفلاحي للحبوب في المنطقتين.

كلمات مفتاحية : الزراعة، زراعة الحبوب، سيدي بلعباس، تيارت، نبات زراعي، محصول، استعمال.

LISTE DES ABREVIATIONS

DSA : Direction des Services Agricoles

ITGC: Institut Technique des Grandes Cultures

ONAB: Office National des Aliments du Bétail

PIB: Produit Intérieur Brut

SAU: Superficies Utilisées par l'Agriculture

SAT: Surfaces Agricoles Totales

STC: Superficie Totale de la Commune

PMG: Poids de Mille Grains

OAIC : Office Algérien Interprofessionnel des Céréales

CCLS : Coopérative des Céréales et des Légumes Secs

INRAA : Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie

ANDI : Agence National du Développement de l'Investissement

Qtx : Quintaux

LISTE DES FIGURES

Figure n°	Titre	Page
Figure n°1	composition d'une graine de céréale exemple de la graine de blé tendre.	5
Figure n°2	Image représentative du Blé dur	7
Figure n°3	Image représentative du blé tendre	8
Figure n°4	Image représentative de l'Orge	9
Figure n°5	Situation géographique de Sidi Bel-Abbes	13
Figure n°6	Découpage administratifs de la wilaya de Sidi Bel-Abbes	14
Figure n°7	Position géographique de la wilaya de Tiaret	19
Figure n°8	Découpage administratif de la wilaya de Tiaret	19
Figure n°9	Découpage administratif de la wilaya de Tiaret	20
Figure n°10	Représentation graphique des différentes tranches d'âges des informateurs	27
Figure n°11	Répartition des informateurs par sexe de la région de Sidi Bel-Abbes	28
Figure n°12	Répartition des informateurs par sexes de la région de Tiaret	28
Figure n°13	Niveau d'étude des informateurs de Sidi Bel-Abbes et Tiaret	29
Figure n°14	Situation familiale des informateurs de Sidi Bel-Abbes et Tiaret	29
Figure n°15	Origines et principales régions de diversification des plantes cultivées	32
Figure n°16	Nombre d'espèces par famille botanique mentionné par les échantillons d'étude de la région de Sidi Bel-Abbes.	39
Figure n°17	La répartition de la superficie totale utilisée par l'Agriculture dans la région de Sidi Bel-Abbes.	40
Figure n°18	Nombre d'espèces par famille botanique mentionné par les échantillons d'étude de la région de Tiaret.	41
Figure n°19	La répartition de la superficie totale utilisée par l'Agriculture dans la région de Tiaret.	42
Figure n°20	Représentation graphique du rendement des différents céréales des deux régions Sidi Bel-Abbes et Tiaret année 2019/2020	43

Figure n°21	Les variétés de Blé dur produites au niveau de l'ITGC de Tiaret	45
Figure n°22	Echantillon de la variété Ain Abid du blé tendre produite au niveau de l'ITGC de de Sebaine Tiaret	46
Figure n°23	Les variétés d'Orge produites au niveau de l'ITGC de Sebaine de Tiaret	46

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°	Titre	Page
Tableau n°1	Identification et description du blé dur	6
Tableau n°2	Identification et description du blé Tendre	8
Tableau n°3	Identification et description de l'orge	9
Tableau n°4	Daïras et Communes de la wilaya de Sidi Bel-Abbés	14
Tableau n°5	Daïras et Communes de la wilaya de Tiaret	20
Tableau n°6	Synthèse sur les espèces et leur rendement dans la région de Sidi Bel-Abbes	33
Tableau n°7	Synthèse sur les espèces et leur rendement dans la région de Tiaret	36
Tableau n°8	Une présentation des variétés de céréales produites au niveau des deux régions.	44
Tableau n°9	Description des différentes caractéristiques des variétés du Blé dur	47
Tableau n°10	Description des différentes caractéristiques des variétés du Blé tendre.	49
Tableau n°11	Description des différentes caractéristiques des variétés d'Orge	50

Introduction

Introduction générale

L'Agriculture, un des secteurs-clés sur lesquels compte le gouvernement pour accélérer la diversification de l'économie nationale, Les céréales tiennent de loin, la première place quant à l'occupation des terres agricoles, parce qu'elles servent d'aliments de base pour une grande proportion de la population.

Ces cultures représentent la principale spéculation et draine plusieurs activités de transformation; en semoulerie, en boulangerie et en industrie alimentaire. Elles constituent également la base de l'alimentation et occupent une place privilégiée dans les habitudes alimentaires des populations (**BOULAL *et al*, 2007**).

Afin de garantir notre sécurité alimentaire, il faut parvenir à une nette amélioration du rendement à travers l'amélioration du choix variétal approprié.

C'est dans ce contexte que nous avons entrepris une étude ethnobotanique et comparative dans la région Ouest de notre pays où les chefs-lieux des wilayas de Sidi Bel-Abbes et Tiaret pour le but d'évaluer le niveau de connaissance des espèces agricoles des habitants et pouvoir déterminer la spécificité agricoles des deux régions étudiées.

Le travail que nous avons réalisé se divise en deux parties, nous avons commencé par la partie bibliographique, où nous avons donné un aperçu général sur l'Agriculture et la culture des céréales plus précisément, en suite nous avons entamé la partie pratique au début de cette phase nous avons préparé un questionnaire et réalisé un sondage, nous avons renforcé le tout par une consultation sur le terrain.

Cette étude à également pour but d'arriver à des perspective d'une bonne conservation dans le cadre de notre spécialité.

Partie I
Synthèse bibliographique

Chapitre 1
Généralités sur l'Agriculture

1 GENERALITE SUR L'AGRICULTURE

1.1 Définition

L'Agriculture est de faire produire par le sol, sous un climat donné, le maximum de végétaux utiles, ceci dans les meilleures conditions économiques.

L'étude des lois générales qui régissent les végétaux et les terres constitue de l'Agriculture générale.

L'étude, à la lumière des lois précédentes, des divers végétaux que l'on cultive, constitue l'Agriculture (ou phytotechnie) spéciale.

Les facteurs à étudier découlent automatiquement de cette définition :

L'organisme à produire : **le végétal.**

Le milieu ou cet organisme est produit : **le climat, le sol (LASNIER-LACHAISE, 1973).**

Plus généralement, ensemble des activités développées par l'homme, dans un milieu biologique et socio-économique donné, pour obtenir les produits végétaux et animaux qui lui sont utiles, en particulier ceux destinés à son alimentation (**Larousse, 1960**).

L'agriculture est un facteur important de l'économie de l'Algérie. Elle génère elle-même, sans les industries agroalimentaires, près de 12,3% du produit intérieur brut (PIB) en 2017, mais avec des variations importantes selon les années en fonction des conditions climatiques. Le secteur agricole emploie 10,4 % de la population active en 2017 avec 1,14 millions de travailleurs. Depuis les années 2000, l'agriculture est devenue l'une des priorités du gouvernement afin de diversifier son économie, encore dominée par la production pétrolière (**Web master 3**).

Les principales productions végétales sont les céréales, largement majoritaires en surface, l'arboriculture, les cultures maraichères, notamment les pommes de terre, les agrumes et les fourrages. L'élevage occupe une place non négligeable, en particulier l'élevage ovin et l'aviculture (**Web master 3**).

1.2 Histoire de l'Agriculture

L'agriculture est née avec la mise en terre volontaire de premières semences et la domestication des animaux par l'homme, il y a plus de dix mille ans. Ce qui était au début une agriculture de subsistance s'est peu à peu développé en agriculture de production et de négoce. Aujourd'hui, l'organisation des marchés, la démographie, les techniques, le savoir-faire et l'application de hautes technologies sont à la disposition de l'agriculteur pour obtenir

des niveaux de production jamais atteints dans l'histoire de l'Homme. Revenons sur ces différentes étapes (**Web master 2**).

Pendant des dizaines de milliers d'années, l'homme assure sa subsistance avec la chasse, la pêche et la cueillette. Puis se produit le passage de la simple cueillette à une organisation structurée de diverses formes d'agriculture. On recense actuellement trois centres primaires pour les plantes cultivées :

- Le **Proche-Orient** avec le fameux Croissant fertile. Il s'agissait de plantes céréales dont on récolte les graines annuellement : le blé et l'orge et des légumes secs comme les **pois chiches**, les **pois** et les **lentilles**.
- La **Méso-Amérique** (sud du Mexique et nord du Guatemala). Les premières plantes domestiquées sont sans doute les **piments** et les **courges**.
- Le troisième centre primaire est la **Chine**, notamment dans le nord où poussent encore le **millet** et le **soja**. Le **riz** apparaît plus tard, lorsque la civilisation des Hans se répand vers le sud. (On note cependant que du riz cultivé daté de plus de 15 000 ans aurait été découvert en Corée) (**Web master 2**).

1.3 La biodiversité dans l'agriculture

La biodiversité est la variabilité des organismes vivants et des complexes écologiques dont ils font partie, y compris la diversité au sein des espèces (diversité génétique), entre espèces et des écosystèmes. Elle fournit à la fois la base de l'agriculture la variation d'espèces et génétique des cultures et du bétail et, à travers son rôle dans les fonctions et services de l'écosystème, la fondation de la production. La biodiversité agricole est un terme qui englobe toutes les composantes de la biodiversité- aux niveaux génétique, des espèces et des écosystèmes- qui sont pertinentes à l'alimentation et l'agriculture et qui soutiennent les écosystèmes dans lesquels l'agriculture se déroule (agro-écosystèmes). Celle-ci comprend les espèces de cultures et de bétail, les variétés et les races au sein de celles-ci, et elle inclut également les composantes qui soutiennent la production agricole. Les composantes, au niveau des espèces, qui soutiennent les services écosystémiques comprennent les vers de terre et les champignons qui contribuent à la disponibilité et au cycle des nutriments des plantes à travers la décomposition de matières organiques (**Web master 6**).

1.4 La céréaliculture

Par définition, une céréale est une plante cultivée principalement pour ses graines utilisées pour l'alimentation humaine et animale. Il s'agit quasi exclusivement de plantes de la famille des graminées, Les plus connues, et aussi les plus cultivées dans le monde, sont le blé, l'orge, le maïs et le riz (**Web master 1**).

Le mot "céréales" désigne avant tout des plantes à graines et qu'il en existe une grande variété sur terre. A la base de notre alimentation, les grandes civilisations se sont créées autour des céréales : la Chine avec le riz, en Amérique du Sud avec le maïs, ou encore en Europe avec le blé (**Web master 1**).

La culture des céréales resterait et sera désormais pendant longtemps encore la spéculation dominante et stratégique de l'agriculture algérienne. En effet, chaque année les céréales occupent environ 3.08 millions d'hectares sur les 8.4 millions d'hectares de la surface agricole utile (SAU). Elles participent pour 11% au PIB et constitue la ration de base de la population algérienne. Ainsi, elle contribue pour 60% de l'apport calorifique et de 75 à 80% de l'apport protéique. En effet, la consommation par habitant ne cesse d'augmenter et est estimée à 200 Kg /hab. /an. Cette tendance est due au modèle de consommation, et à la croissance démographique. Elles contribuent également pour une très grande part à l'alimentation du cheptel ovin et bovin (**HAMOU, et al 2009**).

Le cycle de développement d'une céréale diffère selon l'époque à laquelle la céréale est plantée. Nous identifions ainsi différents types de cultures :

- **Les cultures d'hiver** qui sont semées à l'automne et récoltées en juin juillet (ex : blé tendre, orge fourragère, seigle, triticale, avoine).
- **Les cultures de printemps** qui sont semées en début de printemps dont le cycle se déroule au printemps et la récolte durant l'été (ex : orge de brasserie, blé dur).
- **Les cultures d'été** sont implantées généralement en avril-mai et récoltées à l'automne (ex : maïs, sorgho) (**Web master 1**).

Chaque graine de céréale est composée de trois parties distinctes : l'enveloppe (appelée le son dans le cas du blé), l'amande et le germe (**Figure 1**).

Les céréales complètes sont des graines dont les trois parties ont été conservées. Elles ont la particularité de contenir plus de nutriments que les produits issus de céréales raffinées (où seule l'amande est conservée), en particulier des fibres alimentaires, des vitamines et des minéraux (présentes dans l'enveloppe, le germe et l'amande), de l'amidon et des protéines (présents dans l'amande) (**Web master 1**).

L'exemple du grain de blé tendre :

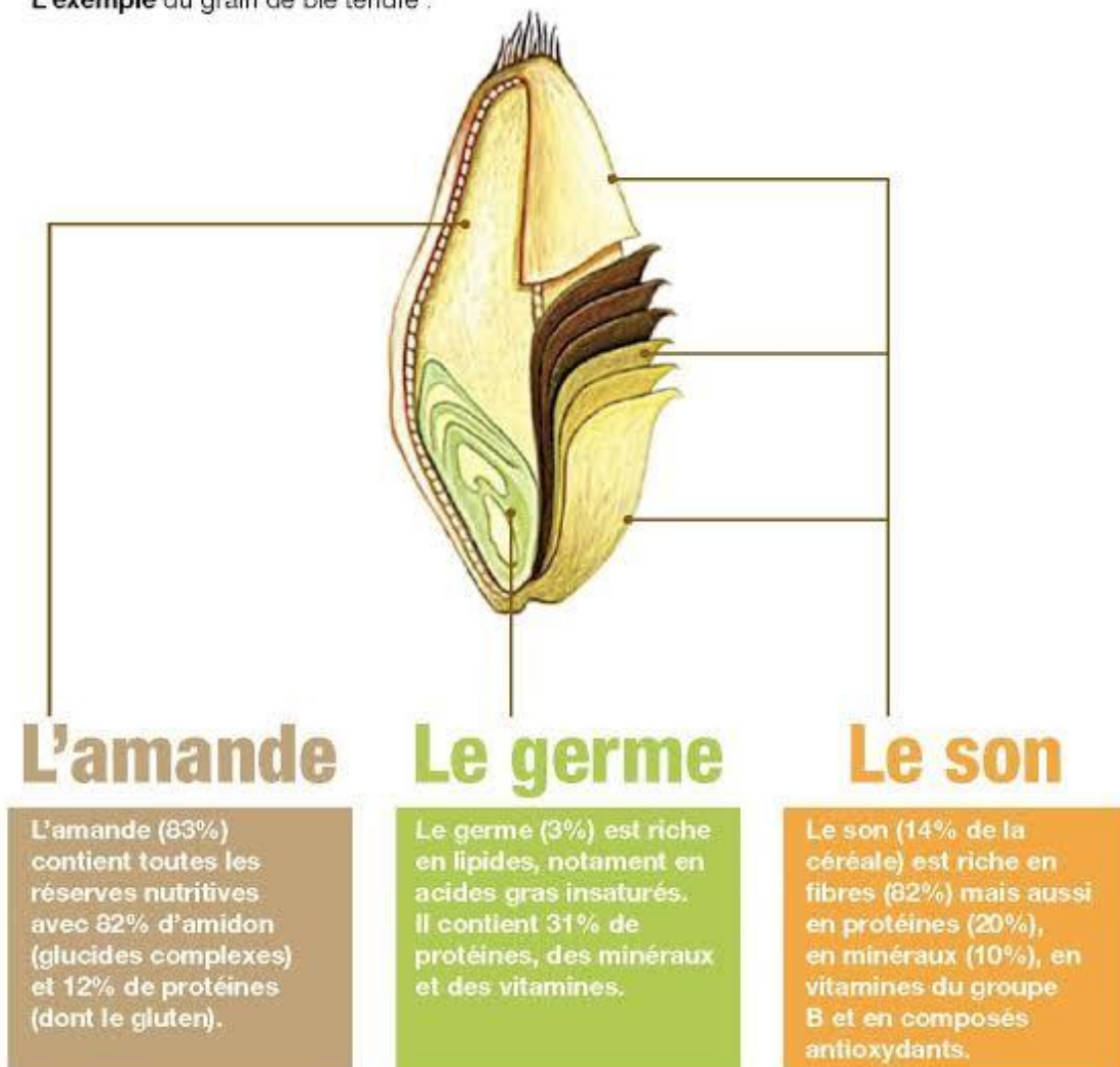


Figure 1 : La composition d'une graine de céréale exemple de la graine de blé tendre. (**Web master 1**)

1.4.1 Les différentes types de céréales

Cultivées dans le monde entier, de tout temps, les céréales ont permis de tracer des aires géographiques, alimentaires et culturelles : le riz en Asie, le blé au Moyen-Orient, le maïs en Amérique et le mil en Afrique. Aujourd'hui à la base de notre alimentation, elles présentent une variété et une diversité d'espèces qui contribuent à nourrir la planète et proposer une alternative renouvelable à la ressource fossile (**Web master 1**).

Le blé, dur (Guemh) et tendre (Farina), est cultivé dans toutes les zones céréalières du pays : Est, Centre, Ouest en sec et au Sud en irrigué. Les principales wilayas productrices de blé en 2016 sont : Oum El- Bouaghi, Tébessa, Tiaret, Sétif, Mila et Relizane. (**HATEM, 2019**). C'est la céréale la plus cultivée en Algérie. Il fait partie des grandes cultures. Selon son utilisation, on distingue le blé dur (**Figure 2**) utilisé pour la fabrication des pâtes alimentaires, couscous et autres plats traditionnels nord-africain et le blé tendre (**Figure 3**) utilisé surtout pour la fabrication du pain français (**HATEM, 2019**).

1.4.1.1 LE Blé Dur

Principalement cultivé dans les régions chaudes et sèches. La richesse en protéines de nos blés durs est propice à la fabrication de pâtes de qualité. Le **tableau 1** représente une description à cette espèce (**Web master 1**).

Tableau 1: Identification et description du blé dur

Nom commun	Nom latin	Taille	Signes distinctifs
Blé dur	<i>Triticum durum</i>	La taille du blé dur varie entre 80 et 120 cm	<ul style="list-style-type: none"> - Grains plus durs que le blé tendre. - Ils ne peuvent pas être réduits en farine. - On le distingue du blé tendre par ses épis qui possèdent de longues pointes effilées qu'on appelle «barbes» Figure 2 <p>Ce qui lui vaut le surnom de blé barbu.</p>



Figure 2: Image représentative du Blé dur (Web master 1).

1.4.1.2 Le Blé Tendre

Cultivé aujourd'hui dans de nombreuses régions du monde, le blé tendre, **Tableau 2** aussi appelé froment (**Web master 1**).

Tableau 2: Identification et description du blé Tendre

Nom commun	Nom latin	Taille	Signes distinctifs
Blé tendre ou froment	<i>Triticum aestivum</i>	Le blé tendre peut atteindre jusqu'à 95 cm de haut.	<ul style="list-style-type: none">- Plante herbacée de taille moyenne.- Formant au niveau du sol un plateau de tallage.- Les feuilles sont composées d'une gaine glabre.



Figure 3: Image représentative du blé tendre (**Web master 1**).

1.4.1.3 Orge

C'est la seconde céréale cultivée en Algérie après le blé dur. L'Orge (**Figure 4**) fait aussi partie des grandes cultures. C'est une espèce rustique, moins exigeante en matière de sol et de pluviométrie que le blé (**HATEM, 2019**). **Tableau 3** représente une fiche technique de l'espèce.

Tableau 3 : Identification et description de l'orge

Nom commun	Nom latin	Taille	Signes descriptifs
Orge	<i>Hordium</i>	L'orge mesure entre 95 et 120 cm de haut	On reconnaît cette céréale à ses épis constitués de deux ou six rangs d'épillets.



Figure 4: Image représentative de l'Orge (**Web master 1**).

1.4.2 Cycle de développement des céréales

Le développement représente l'ensemble des modifications phénologiques qui apparaissent au cours du cycle des cultures. Les dates de réalisation des stades de développement des variétés de céréales (blé dur, blé tendre, orge) dépendent essentiellement des températures et photopériodes subies par la culture depuis sa germination (**BOUFENAR-ZAGHOUANE et ZAGHOUANE, 2006**).

D'après **BOUFENAR-ZAGHOUANE et ZAGHOUANE (2006)** Le cycle de développement des céréales comprend trois périodes bien distinctes :

1.4.2.1 Période végétative :

Elle débute par le passage du grain de l'état de vie ralentie à l'état de vie active au cours de la germination qui se traduit par l'émergence de la radicule et des racines séminales et celle de la coléoptile.

La fin de cette phase est observée lorsque la jeune inflorescence (apex) est d'environ 1 cm au dessus du plateau de tallage. On atteint donc le stade début de la montaison. Elle se caractérise par la différenciation et l'élongation des ébauches des nœuds et des entre nœuds.

1.4.2.2 Période reproductrice :

Le début de cette phase est marqué par une différenciation de l'ébauche d'épillet sur l'apex (stade A), ce stade marque la fin de la période végétative et l'acheminement vers la fonction de reproduction. Le stade B est repéré par l'apparition sur l'épillet, ce sont les ébauches des glumes.

Dès le début de la montaison, on assiste à une différenciation des pièces florales : glumelles (inférieure puis supérieure), organes sexuels (étamine, stigmate), et en parallèle, la tige et l'inflorescence s'allongent. Les apex des talles se différencient des ébauches d'épillets puis des pièces florales et montent. C'est le tallage épis.

L'inflorescence monte en grossissant dans les gaines des différentes feuilles. Ainsi, la gaine de la dernière feuille s'allonge et se gonfle : c'est le stade gonflement. Peu après, l'inflorescence (épi) sort de la gaine de la dernière feuille : c'est le stade épiaison.

C'est un indice pratique que précocité. C'est un stade très important sur le plan agronomique. La précocité de l'épiaison est un caractère très recherché dans les zones semi-aride dans la mesure où il permet d'éviter aux cultures les sécheresses de fin de cycle.

La fécondation et l'anthèse suivent de quelques jours l'épiaison.

1.4.2.3 La période de maturation :

Au cours de cette dernière période, l'embryon se développe et l'albumen se charge de substance de réserve.

On observe une augmentation du volume et du poids des grains. La phase se termine par le stade laiteux et le grain s'écrase facilement en laissant apparaître un liquide blanchâtre.

Chapitre 2
Présentation des Zones d'étude

2 PRESENTATION DES ZONES D'ETUDE

2.1 La wilaya de Sidi Bel-Abbes

2.1.1 Historique

La petite région de Sidi Bel Abbès est depuis très longtemps le creuset d'une population aux mœurs sédentaires préoccupée d'agriculture et d'irrigations. Les terres berbères de la contrée du Tessala, dénommées Astasilis à l'époque romaine, puis judicieusement terres du blé par les Arabes pour qualifier leur fertilité (**Web master 4**).

Au XI^e siècle, la région enregistre des mouvements de population considérables nés de la poussée des tribus Beni Hillal et de la domination des Almoravides. Au XVI^e siècle, les Espagnols qui veulent s'implanter dans le pays sont repoussés à plusieurs reprises, après avoir été tenus en échec par de multiples attaques dans la région de Sidi Bel Abbès qui leur coûtent plus de 1 000 soldats. Leur refuge Oran est pris d'assaut (**Web master 4**).

La ville a été bâtie par les légionnaires en 1843 sur les rives de la Mekker, car il s'agit d'un endroit stratégique et bien irrigué. C'est le capitaine du génie Prudon qui dessina la ville. Comme toutes les villes dessinées par le génie militaire, Sidi-Bel-Abbès fut construite sur un plan en damier avec des fortifications et des portes à chaque coin. Sa création fut officialisée par un décret de l'Etat daté du 5 janvier 1849 signé par Louis Napoléon Bonaparte. Son premier nom fut Biscuit Ville puis, en 1859, elle prend le nom de Bel-Abbès-Napoléon un très court temps pour devenir Sidi-Bel-Abbès, le nom d'un saint musulman "Sidi Bel Abbes el Bouzidi" (**Web master 4**).

Noirs du Touat et du Gourara, Berbères du Maroc et de l'Oranie, Hamianes, Kabyles, Mozabites, Tlemcénien, Nédromis, *Chéragas* vont se fixer chacun charriant sa culture et ses croyances (**Web master 4**).

2.1.2 Position géographique et découpage administratif

Selon **ANDI (2013)** la wilaya de Sidi Bel-Abbes est située sur la Mékerra, à 470 m d'altitude, au centre d'une vaste plaine comprise entre le djébel Tessala au Nord et les monts de Daya au Sud. Sidi-Bel-Abbès était connue comme base du 1er régiment de la légion étrangère.

La wilaya occupe une position centrale stratégique et s'étend sur environ 15% du territoire de la région Nord-ouest du pays (**Figure 5**), soit 9 150,63 km². Elle est considérée comme relais de par son emplacement privilégié dans la mesure où elle est traversée par les principaux axes routiers de cette partie du pays (**ANDI, 2013**).

Située au Nord-Ouest du pays, la wilaya de Sidi Bel Abbes est délimitée comme suit :

- Nord par la wilaya d'Oran
- Nord-Ouest par la wilaya d'Ain Témouchent.
- Nord-est par la wilaya de Mascara.
- Ouest par la wilaya de Tlemcen.
- Est par les wilayas de Mascara et Saïda.
- Sud par les wilayas de Nâama et El-Bayad.
- Sud-est par la wilaya de Saïda.

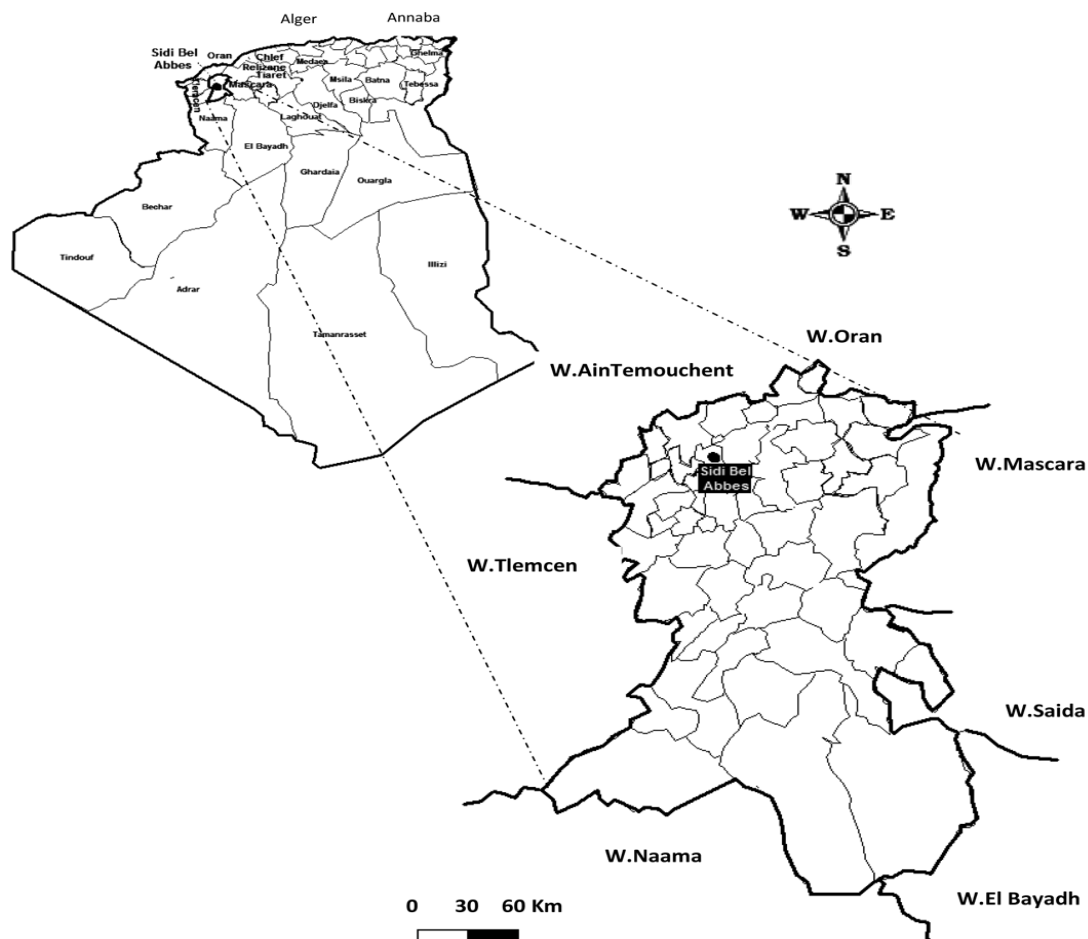


Figure 5: Situation géographique de Sidi Bel-Abbes (**ANDI, 2013**).

Elle compte 52 Communes réparties en 15 Daïras (**Figure 6**) **Tableau 4**.



Figure 6: Découpage administratifs de la wilaya de Sidi Bel-Abbes (**Web master 4**).

Tableau 4: Daïras et Communes de la wilaya de Sidi Bel-Abbés.

Daïra	Nombre de communes	Communes
Sidi Bel-Abbés	1	Sidi Bel-Abbès
Aïn el Berd	4	Aïn el Berd • Sidi Brahim • Makedra • Sidi Hamadouche
Ben Badis	4	Ben Badis • Badredine El Mokrani • Hassi Zahana • Chettouane Belaila
Marhoum	3	Marhoum • Sidi Chaïb • Bir El Hammam
Merine	4	Merine • Tafissour • Oued Taourira • Taoudmout
Mostefa Ben Brahim	4	Mostefa Ben Brahim • Tilmouni • Zerouala • Belarbi
Moulay Slissen	3	Moulay Slissen • El Haçaïba • Aïn Tindamine
Ras El Ma	3	Ras El Ma • Oued Sebaa • Redjem Demouche
Sfïsef	4	Sfïsef • M'Cid • Aïn Adden • Boudjebha El Bordj
Sidi Ali Benyoub	3	Sidi Ali Benyoub • Boukhanafis • Tabia
Sidi Ali Boussidi	4	Sidi Ali Boussidi • Aïn Kada • Lamtar • Sidi Daho des Zairs
Sidi Lahcene	4	Sidi Lahcene • Amarnas • Sidi Khaled • Sidi Yacoub
Telagh	4	Telagh • Mezaourou • Dhaya • Teghalimet
Tenira	4	Tenira • Oued Sefioun • Benachiba Chelia • Hassi Dahou
Tessala	3	Tessala • Aïn Thrid • Sehala Thaoura

2.1.3 Milieu physique

Selon **ANDI (2013)** Le relief peut être décomposé en trois grands ensembles naturels physiques distincts:

2.1.3.1 Les zones de montagnes:

Elles couvrent une superficie totale de l'ordre de 2.250,37 km² soit 24,59% de la wilaya. Elles occupent au nord, les monts de Tessala, de Beni Chougrane sur environ 864,20 km² et la partie centrale de la wilaya par les monts de Dhaya environ 1.386,16 km².

2.1.3.2 Les zones de plaine:

Elles couvrent une superficie totale de l'ordre de 3 239,44 km² soit 35,40% de l'espace wilaya. Elles sont représentées par la plaine de Sidi Bel Abbes environ 2 102,85 km² dont l'altitude varie entre 400 à 800 m et les hautes plaines de Telagh environ 1 136,59 km² dont l'altitude varie de 400 à 1 000 m.

2.1.3.3 Les zones de steppe:

Elles constituent le sud de la wilaya et occupent une superficie totale de l'ordre de 3 660,82 km² soit 40% de l'espace wilaya dont l'altitude varie de 1 000 à 1 400 m.

2.1.4 Cadre Climatique

La région s'inscrit dans l'étage bioclimatique aride modéré à hiver froid (**EMBERGER, 1942**). Elle constitue une zone tampon entre l'Algérie occidentale côtière et l'Algérie occidentale saharienne. Elle présente la particularité d'avoir toutes les caractéristiques du climat méditerranéen et d'être simultanément soumise aux influences continentales (**METERFI et MOUEDDENE, 2002**).

- Précipitations : Les travaux sur la pluviosité en Algérie soulignent une aridité croissante dans les steppes, et tout particulièrement dans les steppes occidentales (**HIRCHE et al, 2007**).

- La région est soumise à des conditions beaucoup plus arides. La diminution des pluies concerne toutes les saisons : elle est de 44 % en automne, 29 % en hiver, 48 % au printemps

et 52 % en été. La pluviosité manifeste en outre une grande variabilité interannuelle (METERFI *et al*, 2011).

- Températures : Dans la région des hautes plaines de Sidi-Bel-Abbès, les températures traduisent la prépondérance des influences continentales. Cela se manifeste par des écarts journaliers très prononcés. Par ailleurs, des températures proches de 47 °C peuvent être relevées par temps de sirocco (METERFI *et al*, 2011).

- La progression de l'aridité est clairement perceptible et son incidence sur l'exploitation des espaces steppiques amène à reconsidérer l'occupation et l'utilisation des superficies productives (METERFI *et al*, 2011).

2.1.5 La végétation

Sur les 9 150,63 km² que compte la wilaya, 3 660,80 km² (soit 40 %) sont couverts de steppe, 2 250,37 km² (soit 24,59 %) sont composés de zones montagneuses et 3 239,44 km² (soit 34,40 %) de plaines. La superficie agricole utile est de l'ordre de 359.308 hectares, soit 39%. Les espaces forestiers et alfatiers sont importants 40% environ de la surface totale. Ce potentiel de sols de très haute valeur agro-pédologique, associé à d'importantes potentialités animales diversifiées à dominance gros élevage (ovin, bovin laitier...) et un réseau d'appui, de soutien de sources de production et de transformation des productions agricole et animale (OROLAIT, ONAB, ORAVIO, instituts et coopératives...) font de la wilaya de Sidi Bel Abbes, une wilaya à vocation agricole (ABID, 2014).

Les sols agricoles de la plaine de Sidi Bel Abbés présentent dans l'ensemble un potentiel satisfaisant, avec une texture équilibrée, une structure fragmentaire grumeleuse, un bon drainage, des taux de matière organique relativement important, une profondeur moyenne de 45 à 75 cm (ANDI, 2013).

Les sols sont en majorité bons et profonds, les espaces forestiers et alfatiers représentent 40 % du territoire de la wilaya ; ils constituent donc des ressources complémentaires à l'activité agricole (ANDI, 2013).

2.1.6 Cadre socio-économiques

Sidi Bel Abbes compte une population de 650 721 habitants (estimation 2014) soit une densité de population de 71 habitants/Km² (**ABID, 2014**).

Les particularités écologiques et socio-économiques de la région des hautes plaines steppiques de Sidi-Bel-Abbès sont assez représentatives du territoire steppique algérien (**METERFI *et al*, 2011**).

Cette région a toujours été l'espace privilégié de l'élevage ovin extensif : plus d'un quart du cheptel de la wilaya s'y trouve, alors que les services de soutien à l'activité pastorale sont paradoxalement inexistantes. L'espace steppique est considéré, par tradition, comme un terrain de parcours ; il joue un rôle fondamental dans l'économie agro-pastorale de cette région, même s'il est soumis à des sécheresses récurrentes (**METERFI *et al*, 2011**).

Le fort accroissement de la population, de plus en plus concentrée dans les agglomérations, est à l'origine d'une augmentation remarquable du cheptel élevé sur pâturage. Cet élevage, surtout extensif, exerce une pression permanente et croissante sur les ressources naturelles déjà sévèrement fragilisées par les insuffisances pluviométriques. De ce fait, la région subit, depuis plus d'une trentaine d'années, une dégradation de plus en plus accentuée de toutes les composantes de son écosystème (couvert végétal et sol) (**METERFI *et al*, 2011**).

2.2 La wilaya de Tiaret

2.2.1 Historique

TIARET prend son appellation de Tahert ou Tiharet, un mot berbère qui signifie la femelle du Lion (Lionne) ou station des caravanes .elle existe depuis environ 8000 ans av J.C selon les différents vestiges archéologiques de la région (**Web master 5**).

Tiaret portait le nom de TINGHARTA fin du 2ème siècle et début du 1er siècle avant JC. On note aussi la présence Romaine dans la région au 3ème siècle. C'était le berceau des civilisations et cultures successives qu'a connues la région surtout Phénicienne, Numédienne, Byzantine et Arabe (**Web master 5**).

La province est habitée depuis la préhistoire et dispose de nombreux monuments mégalithiques. Le site a servi de station et fort romain, nommé *Tingartia*. Près de Tiaret, sont présents les Djeddars, qui sont d'anciens mausolées. Les édifices démontrent que la région a été habitée pendant l'Antiquité tardive par des populations berbères (**Web master 5**).

La ville moderne de Tiaret est construite autour d'une redoute française de 1845. La ville nouvelle a attiré de nombreux colons de France et la région a prospéré. Un chemin de fer à voie étroite de 200 km est arrivé en 1889, reliant la ville à Mostaganem - aujourd'hui, cette ligne de chemin de fer est défunte (**Web master 5**).

2.2.2 Position géographique et découpage administratif

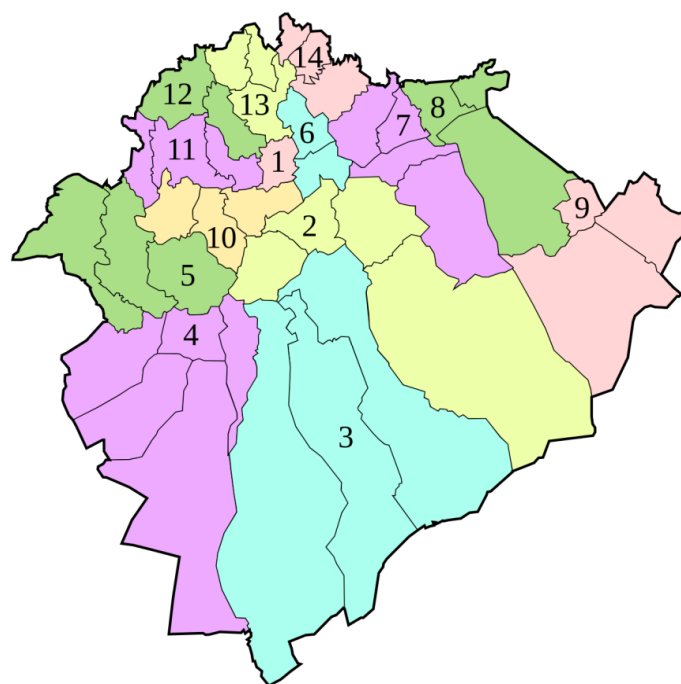
S'étend sur une superficie de 20 673 km², sur les Hauts Plateaux, c'est une région à vocation pastorale (**ABID, 2014**), elle est localisée au Nord-Ouest de l'Algérie (**Figure 7**), sur les hauts plateaux Ouest entre la chaîne Tellienne au Nord et la chaîne Atlasique au Sud. Le territoire de la wilaya est constitué de zones montagneuses au Nord, de hautes plaines au centre et des espaces steppiques au Sud. Elle s'étend sur un espace délimité entre 0°.34' à 2°.5' de longitude Est et 34°.05' à 35°.30' de latitude Nord. Administrativement, la wilaya dispose de 14 Daïras et 42 Communes dont 24 communes rurales. (**Tableau 5**), (**Figure 8, 9**)

Elle est délimitée par les wilayas de :

- Tissemsilt et Relizane au Nord,
- Elbayadh et Laghouat au Sud,
- Mascara et Saida à l'Ouest
- Djelfa à l'Est.

Tableau 5: Daïras et Communes de la wilaya de Tiaret

Daïra	Nombre de communes	Communes
Aïn Deheb	3	Aïn Deheb • Chehaima • Naima
Aïn Kermes	5	Aïn Kermes • Madna • Medrissa • Djebilet Rosfa • Sidi Abderrahmane
Dahmouni	2	Dahmouni • Aïn Bouchekif
Frenda	3	Frenda • Aïn El Hadid • Takhemaret
Hamadia	3	Hamadia • Bougara • Rechaïga
Ksar Chellala	3	Ksar Chellala • Serghine • Zmalet El Emir Abdelkader
Mahdia	4	Mahdia • Aïn Zarit • Nadorah • Sebaine
Mechraa Safa	3	Mechraa Safa • Djillali Ben Amar • Tagdemt
Medroussa	3	Medroussa • Sidi Bakhti • Mellakou
Meghila	3	Meghila • Sebt • Sidi Hosni
Oued Lilli	3	Oued Lilli • Sidi Ali Mellal • Tidida
Rahouia	2	Rahouia • Guertoufa
Sougueur	4	Sougueur • Faidja • Si Abdelghani • Tousnina
Tiaret	1	Tiaret

**Figure 9:** Découpage administratif de la wilaya de Tiaret (Web master 5).

2.2.3 Milieu physique

La région de Tiaret présente une diversité d'unités naturelles qui caractérisent les deux grands ensembles morphologiques l'Atlas tellien et les Hautes plaines (**Web master 5**).

Elle présente sur le plan physique trois grandes zones distinctes :

- Au nord : une zone montagneuse de l'Atlas tellien
- Au centre : les hauts plateaux
- Au sud : des espaces semi arides.

2.2.4 Cadre Climatique

Son climat se caractérise par 02 périodes à savoir : un hiver rigoureux et un été chaud et sec avec une température moyenne de 37,2°C. Un été chaud et sec avec une température moyenne de 24°C. En période normale la wilaya de Tiaret reçoit 300 à 400 mm de pluies par an, avec une fluctuation saisonnière de la pluviométrie allant de 157 mm en hiver à 31 mm en été. Elle appartient à l'étage bioclimatique semi-aride inférieur à hiver frais où le climat est du type méditerranéen (**ACHIR et HELLAL, 2016**).

La région de Tiaret, par sa position géographique et la diversité de son relief, subit des influences climatiques conjuguées des grandes masses d'air, de l'exposition du relief, et de l'altitude. En effet, pendant la saison hivernale, les masses d'air froid provenant de l'Atlantique rencontrent les masses d'air chaud et humide ce qui provoque une instabilité et des perturbations climatiques à l'origine des pluies hivernales parfois intenses. Durant la saison estivale, des masses d'air tropical liées à l'anticyclone des Açores prédominent et provoquent une zone de haute pression à l'origine d'un type de temps sec et ensoleillé qui perdure jusqu'à la fin du mois de septembre et le début du mois d'octobre. L'étude climatique de la région de Tiaret a montré une nette régression des précipitations pour passer de 600 mm à 360,4 mm, accompagnée d'une augmentation des températures durant le vingtième siècle. Cela va sans doute s'apercevoir sur le paysage végétal de la région et même au niveau des rendements agricoles. Le régime pluviométrique est de type HAPE dans l'ensemble de la wilaya. Les vents prédominants viennent de l'Ouest et du Nord-Ouest, leurs vitesses moyennes varient de 3 à 4 m/s (**MIARA, et al 2013**).

2.2.5 La végétation

Les Hauts Plateaux constituaient dans le passé une aire de nomadisme pastoral ou de semi-nomadisme, éventuellement en quelques points favorables une zone de céréaliculture (**FREMONT, 1982**).

La végétation rencontrée au niveau des zones steppiques dans la région de Tiaret est typique des écosystèmes semi-arides, en effet on y rencontre divers groupements végétaux, c'est ainsi que l'on identifie, au niveau des trois sous zones les steppes d'alfa (*Stipa tenacissima*), les steppes d'armoise blanche (*Artemisia herba alba*), une végétation psamophytes... etc. La distribution spatiale de cette végétation répond à plusieurs variables notamment édaphiques, les sous arbustes tel que le CHOBROG (*Noa mucronata*) qui occupe les sols à croûte calcaire et d'une steppe rase à Sparte (*Lygeum spartum*), les halophiles composées de l'Atriplex halimus, situées sur les sols à forte salinité, les psamophiles tels que le tamarix gallica et le retama retam occupent les zones sableuses (**BOUACHA, et al 2018**).

La wilaya recèle d'importantes potentialités naturelles et notamment 1.610.703 ha de terres agricoles, 142.966 ha de zones steppiques et d'une zone forestière de 142.422 ha. Les terres agricole sont réparties à raison de 704.596 ha agricoles utiles dont 14.561 ha en irrigué et un million d'hectares en steppe, parcours, alfa et forêts, la wilaya de Tiaret est dominée par le système «céréales- élevage » dont l'intégration constitue l'essentiel de la production agricole et de la croissance économique (**ABID, 2014**).

La variation des reliefs et le caractère hétérogène de l'espace, induisent une variété des paysages agricoles et autres espaces naturels. La région de Tiaret englobe deux parties bien distinctes ; la région agricole du Nord, où se trouve la céréaliculture associée à l'élevage et les parcours steppiques au Sud, où l'élevage extensif est pratiqué.

2.2.6 Cadre socio-économique

La population totale de la wilaya est estimée à 932.442 habitants, soit une densité de 45habitants par Km². Tiaret est située à 1 080 m d'altitude sur le mont du Gezoul qui fait partie de la chaîne de l'Atlas tellien. Le Chef lieu de la wilaya est située à 361 km à l'Ouest de la capitale, Alger (**ABID, 2014**).

Partie II
Partie expérimentale

Chapitre 3
Matériels et Méthode

3 MATÉRIELS ET MÉTHODE

3.1 L'étude ethnobotanique

3.1.1 Principe

L'enquête ethnobotanique vise et consiste à collecter, sur le terrain, des données primaires et réunir les informations considérées comme étant nécessaires à la résolution d'un problème de recherche particulier.

Les données sont collectées auprès des habitants d'une zone d'étude pour différentes raisons ; notamment :

- l'évaluation du niveau de connaissance des espèces agricoles des habitants
- définir la spécificité de chaque région étudiée

3.1.2 Protocole expérimentale

3.1.2.1 La préparation de l'enquête

Définir précisément le champ de l'étude (la région de Sidi Bel-Abbes et la région de Tiaret dans notre cas).

La mise en œuvre de l'enquête consiste à s'approcher de la population locale afin de collecter les données sur les plantes utilisées dans la région donnée ; pour cela il faut :

- Choisir la région d'étude : dans notre cas il s'agit d'une étude comparative entre la région de Sidi Bel-Abbes et la région de Tiaret. Ces deux régions constituent deux strates différentes à cause de leur position géographique.
- S'approcher des gens et se présenter en expliquant quels sont nos objectifs et les sensibiliser aussi qu'ils vont contribuer à l'apport de nouvelles informations.
- Recueillir les informations sur les plantes à travers des entretiens, en utilisant un questionnaire simple.
- Donner l'occasion aux informateurs de s'exprimer librement même s'ils donnaient des détails qui ne sont pas demandés.

Nous pouvons, pour baisser la taille de l'échantillon (donc baisser la durée d'enquête), utiliser la méthode des quotas qui consiste à avoir un échantillon qui a des caractéristiques

similaires à celle de la population cible où totale en utilisant des variables sociodémographiques (sexe, Age, niveau d'étude ...)

3.1.2.2 La conception du questionnaire

Le questionnaire ci-après contient une partie qui concerne les informations personnelles de l'informateur et une seconde partie concerne les données sur la plante

- **Partie informateur :** Les individus ayant ont été choisis d'une manière aléatoire. Pour chaque enquêté, on note certaines informations personnelles (Ages, niveau d'étude, situation familiale...) non seulement pour décrire l'échantillon interrogé, mais aussi afin d'avoir des données qui peuvent servir pour une éventuelle étude.
- **Partie plante :** Dans cette partie des questions précises et objectives ont été posées aux enquêtés. La connaissance en termes de plantes agricoles cultivées, leurs utilisations ainsi que leur abondance et leur pouvoir d'achat de chaque individu dans la région.

دراسة حول المعرفة الشعبية للنباتات الفلاحية بمنطقة تيارت و سيدي بلعباس

المعلومات الشخصية للمخبر :

- السن:
- الجنس: ذكر أنثى
- المستوى الدراسي: أمي ابتدائي ثانوي جامعي
- الحالة المدنية:

معلومات حول النبتة :

اسم النبتة	الاستعمال	الوفرة / الندرة في المنطقة	القدرة الشرائية لها

شكرا على تعاونكم

3.1.3 Traitement des données

L'Analyse des données (Excel 2013) et Interprétation des résultats.

Chapitre 4
Résultats et discussion

4 RESULTATS ET DISCUSSIONS

4.1 Description de l'échantillon de la population interrogée :

Pendant deux mois (Mars 2021 jusqu'au mai 2021) nous avons mené une enquête à base de sondage sur l'utilisation des espèces agricoles dans deux régions différentes Sidi Bel-Abbes et Tiaret.

Toutefois comme les unités de la population étaient sélectionnées au hasard dans les endroits publics, les administrations, les écoles, les magasins et même les membres de familles et les proches constituant ainsi un échantillon de 200 individus d'âges, de niveaux d'étude et de sexe différents représenter équitablement dans les zones de Sidi Bel-Abbes et Tiaret.

Ci-dessous la représentation graphique des différentes tranches d'âges, sexe, Niveau d'étude et Situation familiale de la population sondée **Figures 10, 11, 12, 13, et 14** respectivement.

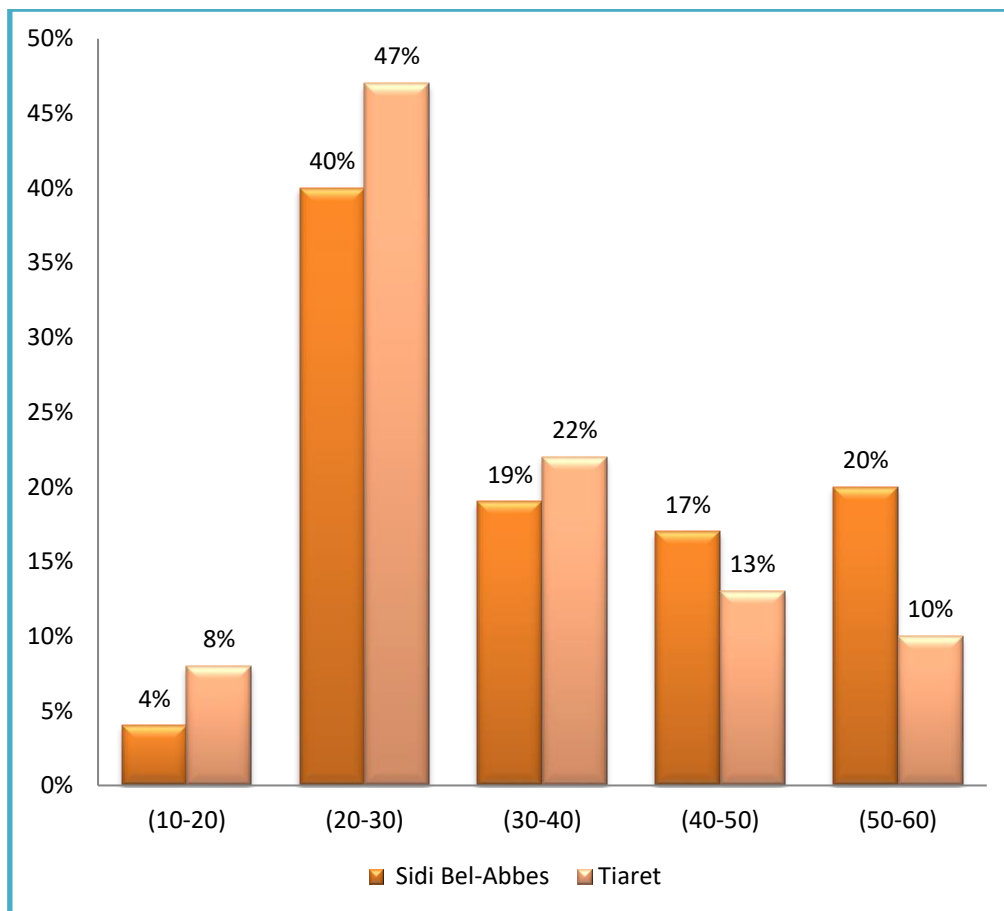


Figure 10: Représentation graphique des différentes tranches d'âges des informateurs.

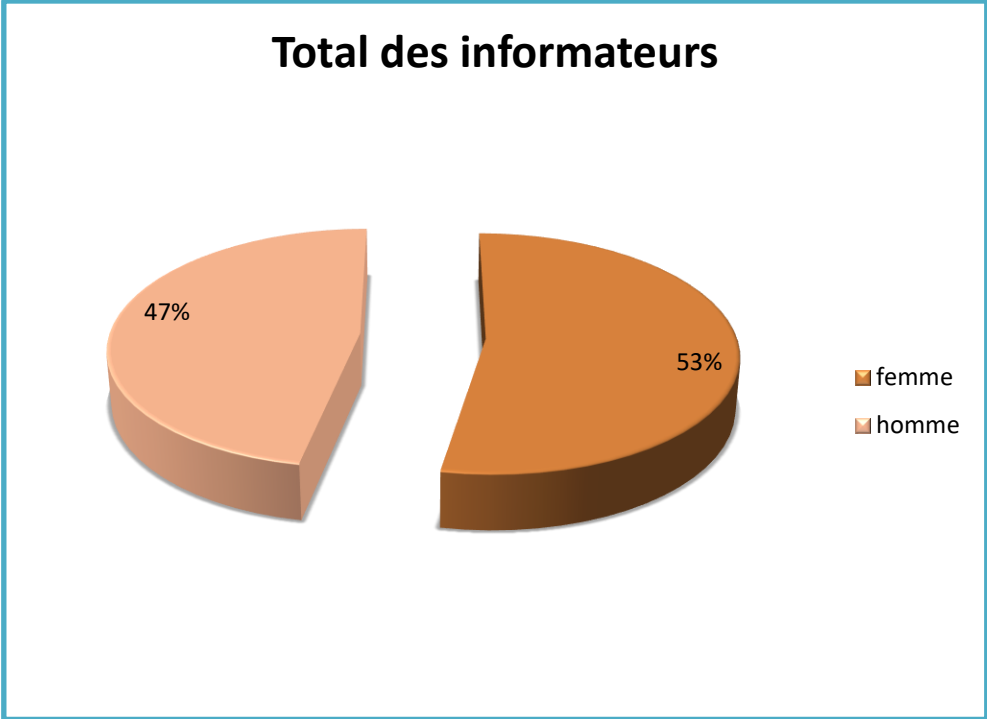


Figure 11: Répartition des informateurs par sexe de la région de Sidi Bel-Abbes

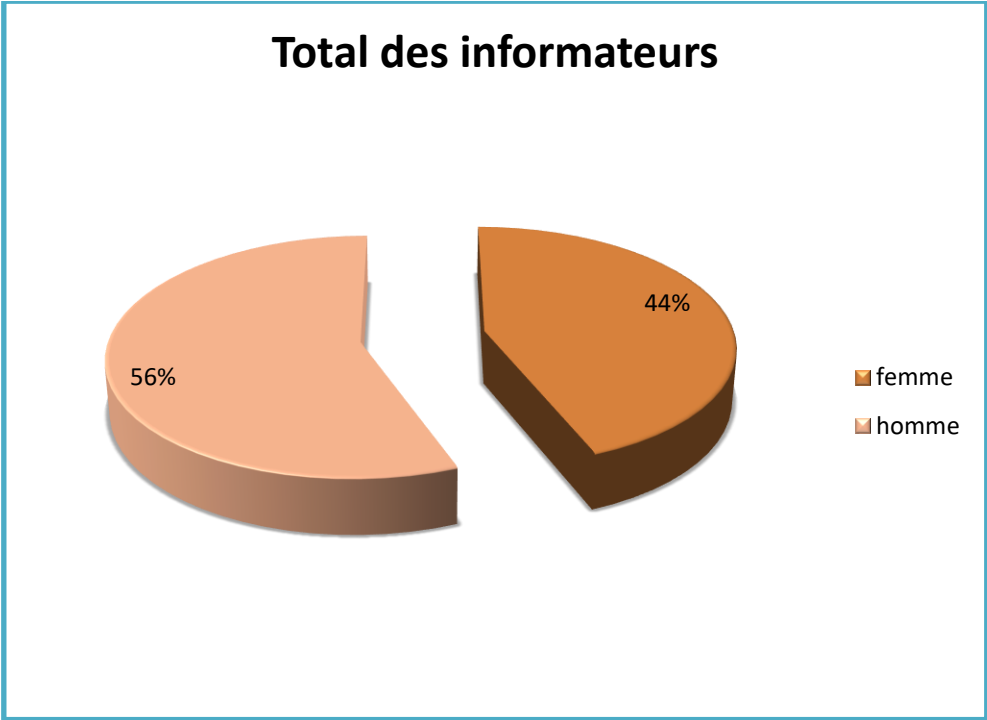


Figure 12: Répartition des informateurs par sexes de la région de Tiaret

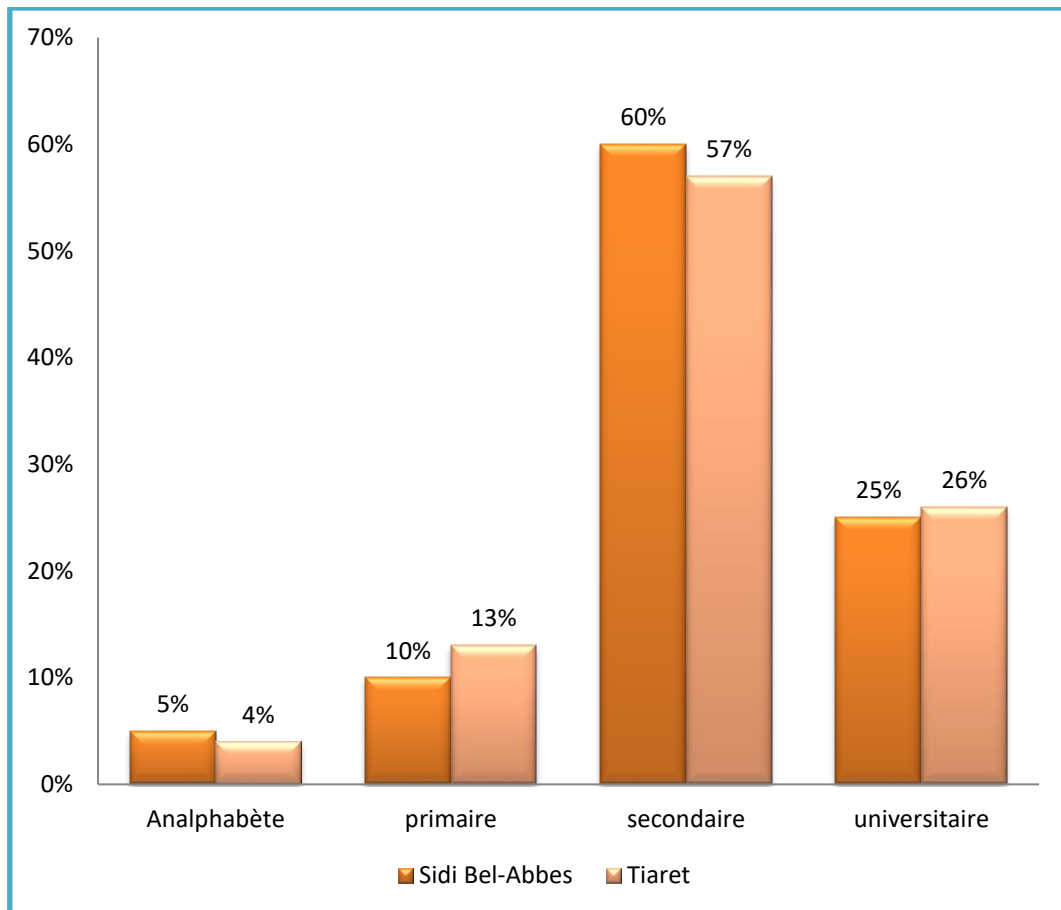


Figure 13: Niveau d'étude des informateurs de Sidi Bel-Abbes et Tiaret.

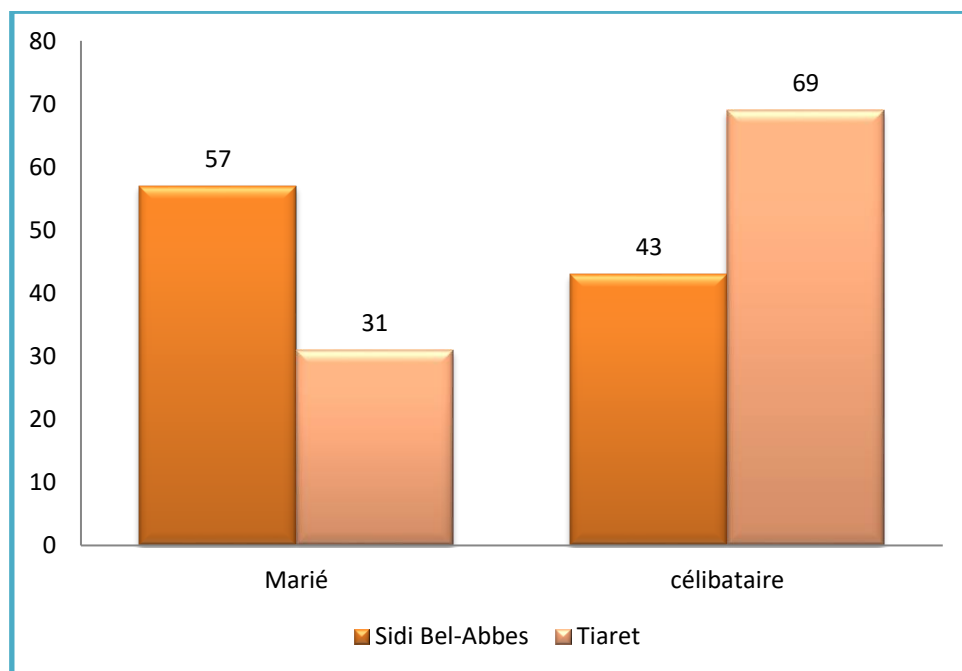


Figure 14: Situation familiale des informateurs de Sidi Bel-Abbes et Tiaret.

L'échantillon de la population interrogée dans les deux régions Sidi Bel-Abbes et Tiaret à une tranche d'âge de (20-30) relativement élevée, le nombre d'informateur du sexe féminin est supérieur dans la région de Sidi Bel-Abbes, et il est inférieur à celui du sexe masculin dans la région de Tiaret.

Il est à noter que durant notre enquête, nous avons constaté que les deux sexes ont une connaissance sur les espèces agricoles du point de vue de l'utilisation, l'abondance dans la région et même les prix parce que les espèces citées révèlent de leur quotidien, les hommes sont impliqués dans les marchés (approvisionnement) et les femmes impliquées dans les cuisines (préparation culinaire), c'est une partie indissociable du quotidien.

D'après cette enquête, nous pouvons voir que les différents niveaux d'étude des populations s'intéressent à l'agriculture et ont une large connaissance. Le niveau d'étude des informateurs de Sidi Bel-Abbes et de Tiaret est élevé dont 60% (Sidi Bel-Abbes) et 57% (Tiaret) ont un niveau secondaire et 25% (Sidi Bel-Abbes) 26% (Tiaret) sont des universitaires, et les gens ayant un niveau analphabète et primaire sont presque les mêmes dans les deux régions.

Concernant la situation familiale, les informateurs de la région de Sidi Bel-Abbes représentent un pourcentage de 57% qui sont mariés et 31% qui sont célibataires, d'autre côté dans la région de Tiaret le pourcentage des informateurs célibataires est très élevée avec 69% contre 31% qui sont mariés.

4.2 Analyse des données et interprétation des résultats

L'enquête par questionnaire s'avère indispensable à définir la spécificité de chaque région et l'évaluation du niveau de connaissance des espèces agricoles.

Nous avons collecté des informations relatives aux diverses utilisations des espèces agricoles de 59 espèces dans la région de Sidi Bel-Abbes et 61 espèces pour la région de Tiaret.

Pour plus de crédibilité à ces résultats, nous avons les renforcé par les données statistique de la direction des services agricoles de chaque région, qui nous ont permis de déterminer les espèces agricoles les plus dominantes dans les régions en rapport rendement et utilisation, et nous donneront un aperçu général sur la vocation de chaque région.

Pour chaque espèce nous y détaillons le nom arabe, le nom vernaculaire et le nom scientifique, ainsi que la famille botanique, et la production récoltée par (quintaux) (**DSA 2019 /2020**) pour les deux régions.

IV.3. Récapitulatif des espèces agricoles cultivées dans les deux régions

L'ensemble des espèces utilisées par la population interrogée sont présentées dans le **tableau 6** pour la région Sidi Bel-Abbes et le **tableau 7** pour la région de Tiaret.

Les espèces recensées appartiennent à 18 familles dans la région de Sidi Bel-Abbes et 20 familles dans la région de Tiaret. Notre enquête nous a permis d'identifier également leurs origines (**Figure 15**), leurs rendements et leurs disponibilités cultivables.

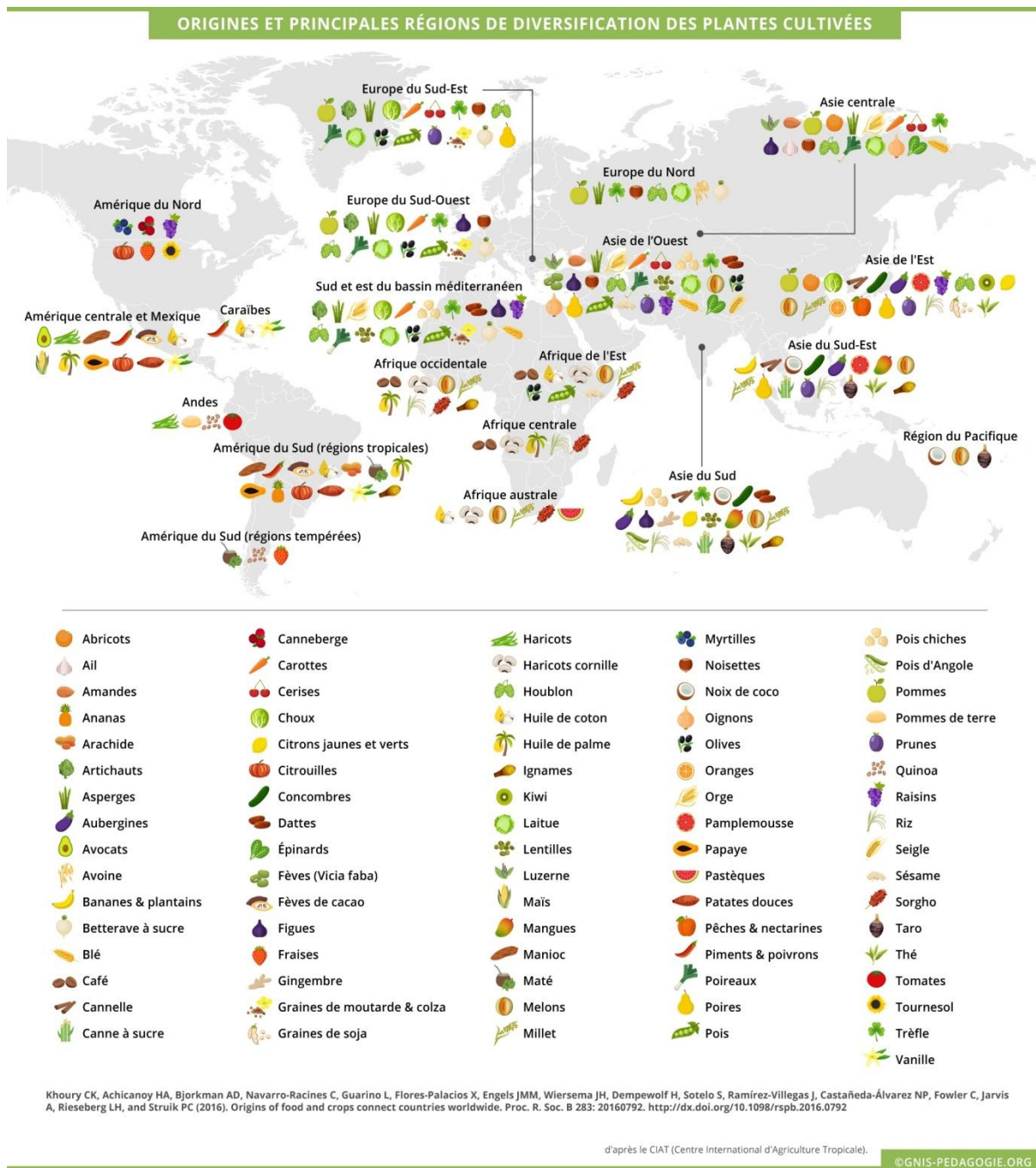


Figure 15: Origines et principales régions de diversification des plantes cultivées

(Web master 7)

Tableau 6: Synthèse sur les espèces et leur rendement dans la région de Sidi Bel-Abbes

N°	Nom arabe	Nom français	Nom scientifique	Famille	Production récoltée (qx)
1°	قمح صلب	Blé dur	<i>Triticum turgidum</i>	Poacées	447328.00
2°	قمح لين	Blé tendre	<i>Triticum aestivum</i>	Poacées	177494.00
3°	شعير	Orge	<i>Hordeum vulgare</i>	Poacées	453687.00
4°	شوفان	Avoine	<i>Avena sativa</i>	Poacées	28813.00
5°	قمحيلم	Triticale	<i>Trtucosecale</i>	Poacées	324.00
6°	ذرة	Maïs	<i>Zea mays</i>	Poacées	800,00
7°	ذرة رفيعة	Sorgho	<i>Sorghum bicolor</i>	Poacées	–
8°	فول	Fève feveroles	<i>Vicia faba</i>	Fabacées	–
9°	بازلاء	Pois sec	<i>Pisum sativum</i>	Fabacées	–
10°	عدس	Lentille	<i>Lens culinaris</i>	Fabacées	2200,00
11°	حمص	Pois chiches	<i>Cicer arietinum</i>	Fabacées	5340,00
12°	فاصوليا	Haricot sec	<i>Phaseolus vulgaris L</i>	Fabacées	–
13°	فول سوداني	Arachides	<i>Arachis hypogaea</i>	Fabacées	–
14°	تبغ	Tabac	<i>Nicotiana tabacum</i>	Solanacées	–
15°	نعناع	Menthe	<i>Mentha aquatica</i>	Lamiacées	–
16°	عباد الشمس	Tournesol	<i>Helianthus annuus</i>	Asteracées	–
17°	بطاطا	Pomme de terre	<i>Solanum tuberosum</i>	Solanacées	856780,00
18°	جزر	Carotte	<i>Daucus carota</i> <i>subsp. Sativus</i>	Apiacées	99890,00
19°	بصل	Oignons	<i>Allium cepa</i>	Liliacées	122660,00
20°	فاصوليا خضراء	Haricot vert	<i>Phaseolus vulgaris,</i> <i>phaseolus coccineus</i>	Fabacées	714,00
21°	شمام	Melon	<i>Cucumis melo</i>	Cucurbitacées	625000,00
22°	بطيخ	Pastèque	<i>Citrullus lanatus</i>	Cucurbitacées	570000,00
23°	خرشوف (ارضي شوكي)	Artichaut	<i>Cynara cardunculus</i> <i>var. scolymus</i>	Astéracées	1680,00

24°	فلفل حار	Piments	<i>Capsicum annuum</i>	Solanacées	14250,00
25°	فلفل	Poivrons	<i>Capsicum annum</i>	Solanacées	27861,00
26°	خيار	Concombre	<i>Cucumis sativus</i>	Cucurbitacées	17550,00
27°	كوسة	Courgette	<i>Cucurbita pepo</i>	Cucurbitacées	21310,00
28°	بادنجان	Aubergine	<i>Solanum melongena</i>	Solanacées	18200,00
29°	ملفوف اخضر	Choux vert	<i>Chou cabus</i>	Brassicacées	1816,00
30°	قرنبيط	Choux fleurs	<i>Brassica oleracea</i> <i>var. botrytis</i>	Brassicacées	13760,00
31°	لفت	Navet	<i>Brassica rapa</i> <i>subsp. rapa</i>	Brassicacées	31634,00
32°	ثوم	Ails	<i>Allium sativum</i>	Amaryllidacées	1600,00
33°	فاصوليا شائعة	Fèves vertes	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabacées	19100,00
34°	بازلاء خضراء	Petits pois	<i>Pisum sativum</i>	Fabacées	19100,00
35°	شمره	Fenouil	<i>Foeniculum vulgare</i>	Apiacées	–
36°	خس	Salade	<i>Lactuca sativa</i>	Astéracées	24000,00
37°	شمندر	Betterave	<i>Beta vulgaris subsp.</i> <i>vulgaris</i>	Chenopodiacees	10361,00
38°	فراولة	Fraise	<i>Fragaria xananassa</i>	Rosacées	–
39°	عنب احمر	raisins	<i>Vitis vinifera</i>	Vitacées	41685,00
40°	تين	Figuier	<i>Ficus carica</i>	Moracées	7650,00
41°	مشمش	Abricot	<i>Prunus armeniaca</i>	Rosacées	16400,00
42°	لوز	Amande	<i>Prunus dulcis</i>	Rosacées	29260,00 (frais)
43°	خروب	Caroube	<i>Ceratonia siliqua</i>	Fabacées	–
44°	كرز	Cerise	<i>Prunus cerasus</i>	Rosacées	495,00
45°	سفرجل	Coing	<i>Cydonia oblonga</i>	Rosacées	195,00
46°	رمان	Grenade	<i>Punica granatum</i>	Lythracées	300,00
47°	رحيقاني	Nectarine	<i>Prunus persica var.</i> <i>nucipersica</i>	Rosacées	798,00
48°	مشملة	Nèfle	<i>Mespilus germanica</i>	Rosacées	32,00

49°	خوخ	Pèche	<i>Prunus persica</i>	Rosacées	44100,00
50°	أجاص	Poire	<i>Pyrus</i>	Rosacées	35250,00
51°	تفاح	Pomme	<i>Malus domestica</i>	Rosacées	183950,00
52°	برقوق	Prune	<i>Prunus domestica</i>	Rosacées	62000,00
53°	زيتون	Olivier	<i>Olea europaea</i>	Oléacées	–
54°	نخيل التمر	Palmier dattier	<i>Phoenix dactylifera</i>	Areacées	–
55°	ليمون	Citron	<i>Citrus</i>	Rutacées	–
56°	برتقال	Orange	<i>Citrus sinensis</i>	Rutacées	–
57°	يوسفي	Mandarine	<i>Citrus reticulata</i>	Rutacées	–
58°	طماطم	Tomate	<i>Solanum lycopersicum L</i>	Solanacées	182175,00
59°	شمندر سكري	Betterave sucrière	<i>Beta vulgaris subsp</i>	Chenopodiacees	–

Tableau 7: Synthèse sur les espèces et leur rendement dans la région de Tiaret

N°	Nom arabe	Nom français	Nom scientifique	Famille	Production récoltée (qx)
1°	قمح صلب	Blé dur	<i>Triticum turgidum</i>	Poacées	1341400,00
2°	قمح لين	Blé tendre	<i>Triticum aestivum</i>	Poacées	323350,00
3°	شعير	Orge	<i>Hordeum vulgare</i>	Poacées	1410000,00
4°	شوفان	Avoine	<i>Avena sativa</i>	Poacées	42600,00
5°	قمحيلم	Triticale	<i>Triticosecale</i>	Poacées	723,00
6°	ذرة	Maïs	<i>Zea mays</i>	Poacées	–
7°	فول	Fève feveroles	<i>Vicia faba</i>	Fabacées	–
8°	بازلاء	Pois sec	<i>Pisum sativum</i>	Fabacées	–
9°	عدس	Lentille	<i>Lens culinaris</i>	Fabacées	11600,00
10°	حمص	Pois chiches	<i>Cicer arietinum</i>	Fabacées	400,00
11°	فاصوليا جافة	Haricot sec	<i>Phaseolus vulgaris L</i>	Fabacées	–
12°	فول سوداني	Arachides	<i>Arachis hypogaea</i>	Fabacées	–
13°	نعناع	Menthe	<i>Mentha aquatica</i>	Lamiacées	–
14°	عباد الشمس	Tournesol	<i>Helianthus annuus</i>	Asteracées	–
15°	بطاطا	Pomme de terre	<i>Solanum tuberosum</i>	Solanacées	1789212,90
16°	جزر	Carotte	<i>Daucus carota subsp. Sativus</i>	Apiacées	17750,00
17°	بصل	Oignons	<i>Allium cepa</i>	Liliacées	2261700,00
18°	فاصوليا خضراء	Haricot vert	<i>Phaseolus vulgaris, phaseolus coccineus</i>	Fabacées	–
19°	شمام	Melon	<i>Cucumis melo</i>	Cucurbitacées	13300,00
20°	بطيخ	Pastèque	<i>Citrullus lanatus</i>	Cucurbitacées	14400,00
21°	خرشوف (ارضي شوكي)	Artichaut	<i>Cynara cardunculus var. scolymus</i>	Astéracées	–
22°	فلفل حار	Piments	<i>Capsicum annuum</i>	Solanacées	6250,00

23°	فلفل	Poivrons	<i>Capsicum annum</i>	Solanacées	9800,00
24°	خيار	Concombre	<i>Cucumis sativus</i>	Cucurbitacées	7020,00
25°	كوسة	Courgette	<i>Cucurbita pepo</i>	Cucurbitacées	51325,00
26°	بازنجان	Aubergine	<i>Solanum melongena</i>	Solanacées	9600,00
27°	ملفوف اخضر	Choux vert	<i>Chou cabus</i>	Brassicacées	–
28°	قرنبيط	Choux fleurs	<i>Brassica oleracea</i> <i>var. botrytis</i>	Brassicacées	–
29°	لفت	Navet	<i>Brassica rapa</i> <i>subsp. rapa</i>	Brassicacées	9250,00
30°	ثوم	Ails	<i>Allium sativum</i>	Amaryllidacées	3873,00
31°	فاصوليا شائعة	Fèves vertes	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Fabacées	25500,00
32°	بازلاء خضراء	Petits pois	<i>Pisum sativum subsp</i>	Fabacées	20000,00
33°	شمره	Fenouil	<i>Foeniculum vulgare</i>	Apiacées	–
34°	خس	Salade	<i>Lactuca sativa</i>	Astéracées	33960,00
35°	شمندر	Betterave	<i>Beta vulgaris subsp.</i> <i>vulgaris</i>	Chenopodiacees	3442,00
36°	فراولة	Fraise	<i>Fragaria xananassa</i>	Rosacées	–
37°	عنب احمر	raisins	<i>Vitis vinifera</i>	Vitacées	25000,00
38°	تين	Figuier	<i>Ficus carica</i>	Moracées	150,00
39°	مشمش	Abricot	<i>Prunus armeniaca</i>	Rosacées	32940,00
40°	لوز	Amande	<i>Prunus dulcis</i>	Rosacées	11700,00 (sèche)
41°	خروب	Caroube	<i>Ceratonia siliqua</i>	Fabacées	–
42°	كرز	Cerise	<i>Prunus cerasus</i>	Rosacées	120,00
43°	سفرجل	Coing	<i>Cydonia oblonga</i>	Rosacées	16400,00
44°	رمان	Grenade	<i>Punica granatum</i>	Lythracées	13300,00
45°	رحيقاني	Nectarine	<i>Prunus persica var.</i> <i>nucipersica</i>	Rosacées	7000,00
46°	خوخ	Pêche	<i>Prunus persica</i>	Rosacées	15000,00
47°	أجاص	Poire	<i>Pyrus</i>	Rosacées	43200,00

48°	تفاح	Pomme	<i>Malus domestica</i>	Rosacées	79880,00
49°	برقوق	Prune	<i>Prunus domestica</i>	Rosacées	17500,00
50°	زيتون	Olivier	<i>Olea europaea</i>	Oléacées	828000,00
51°	نخيل التمر	Palmier dattier	<i>Phoenix dactylifera</i>	Arecacées	–
52°	ليمون	Citron	<i>Citrus</i>	Rutacées	–
53°	برتقال	Orange	<i>Citrus sinensis</i>	Rutacées	–
54°	يوسفي	Mandarine	<i>Citrus reticulata</i>	Rutacées	–
55°	طماطم	Tomate	<i>Solanum lycopersicum L</i>	Solanacées	74000,00
56°	شمندر سكري	Betterave sucrière	<i>Beta vulgaris subsp</i>	Chenopodiacées	–
57°	موز	Banane	<i>Musa</i>	Musacées	–
58°	سبانخ	Epinard	<i>Spinacia oleracea</i>	Chenopodiacées	–
59°	الفجل	Radis	<i>Raphanus sativus</i>	Brassicacées	–
60°	يقطين	Citrouille	<i>Cucurbita pepo</i>	Ccurbitacées	–
61°	اناناس	Ananas	<i>Ananas comosus</i>	Bromeliacées	–

4.2.1 Classement des espèces par famille

4.2.1.1 Région de Sidi Bel-Abbes :

Dans notre enquête, 59 espèces ont été souvent mentionnées, appartenant à 18 familles botaniques (**Figure 16**). La famille la plus représentée est celle des Rosacées avec 11 espèces, elle représente les espèces d'Arboriculture, suivie par la famille des Fabacées avec 10 espèces qui représente la culture des légumes secs, et les Poacées sont représentés avec 7 espèces présentant la céréaliculture.

La famille des Solanacées est présente avec 6 espèces, suivie par les Cucurbitacées avec 4 espèces, puis les Rutacées, Brassicacées, et les Astéracées avec (3 espèces), en suite les Apiacées et les Chénopodiacées avec deux espèces pour chacune. Alors que les Liliacées ainsi que les Vitacées, les Moracées, les Lythracées, les Oléacées, les Arecacées les Amaryllidacées et les Lamiacées sont représentés avec une seule espèce pour chacune.

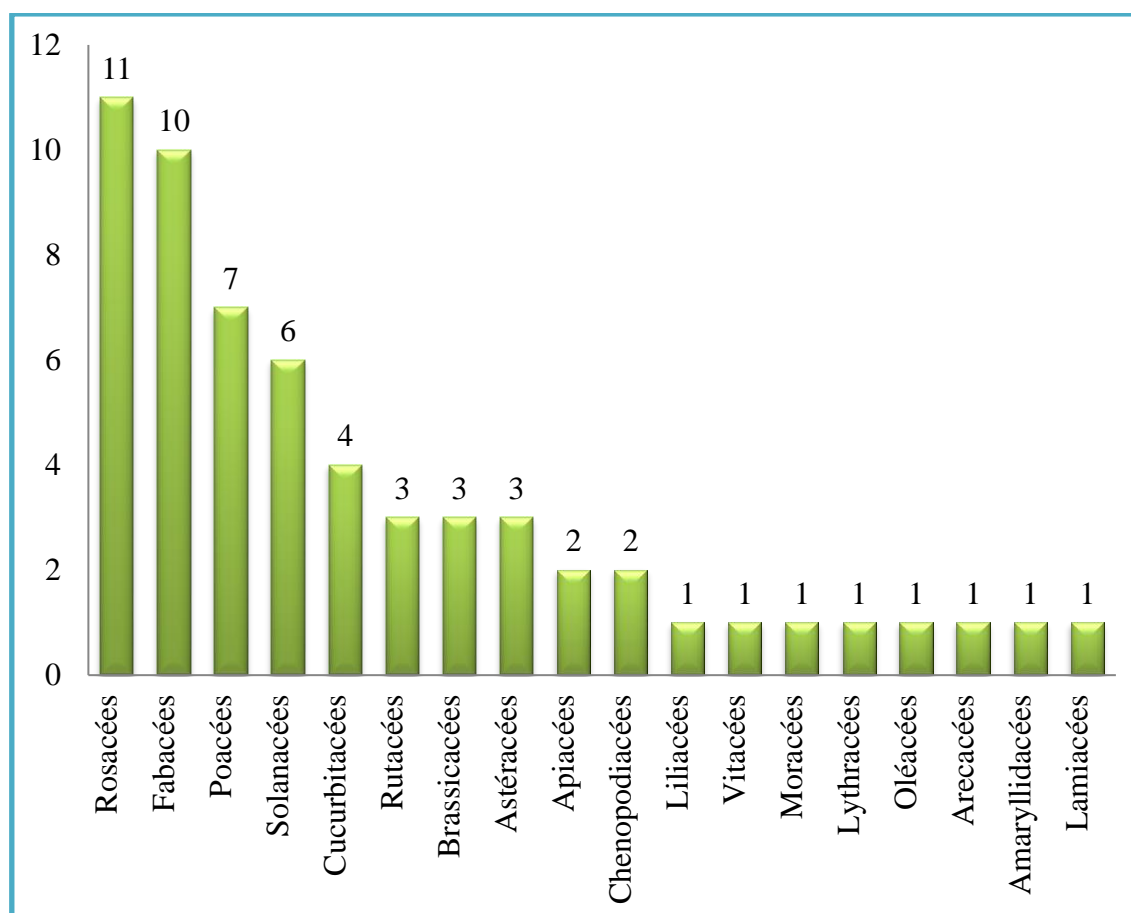


Figure 16: Nombre d'espèces par famille botanique mentionné par les échantillons d'étude de la région de Sidi Bel-Abbes.

Nous avons remarqué durant notre enquête que les espèces céréalières étaient les plus mentionnées par les enquêtés (blé dur, blé tendre, Orge...) et afin de vérifier la validité de ces résultats nous avons utilisé les statistiques de rendement (DSA) **Tableau 7**, et superficie moissonnée (**Figure 17**).

Nous remarquons sur la **Figure 17**, qui représente les répartitions de la superficie totale utilisée par l'agriculture que la céréaliculture prend la part de lion par rapport aux autres cultures nous pouvons constater que c'est la culture dominante en rapport rendement et superficies moissonnées dans la région.

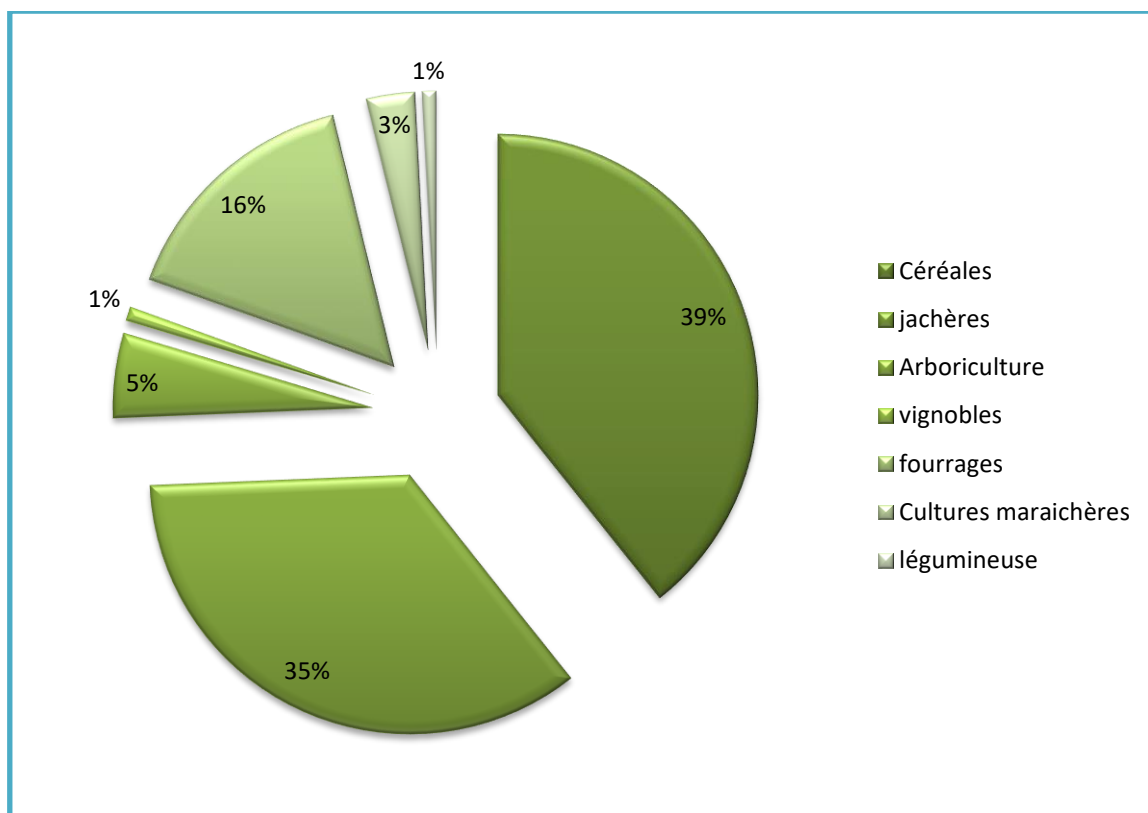


Figure 17: La répartition de la superficie totale utilisée par l'Agriculture dans la région de Sidi Bel-Abbes.

4.2.1.2 Région de Tiaret

61 espèces ont été mentionnées appartenant à 20 familles botaniques (**Figure 18**). La famille la mieux représentée est celle des Rosacées avec 11 espèces représentant principalement l'Arboriculture, suivie par les Fabacées avec 10 espèces qui représentent les légumineuses en suite les Poacées et les Solanacées avec 6 espèces chacune, puis les Cucurbitacées et les Astéracées avec 4 espèces, suivies par les Rutacées et les Cucurbitacées (3 espèces chacune). En suite les Chénopodiacées et les Apiacées avec (2 espèces)

Les familles mentionnées avec une seule espèce sont les Lamiacées, les Liliacées, les Amaryllidacées, les Vitacées, les Moracées, les Lythracées, les Oléacées, les Arecacées, et les Musacées et elles représentent en générales les cultures maraichères.

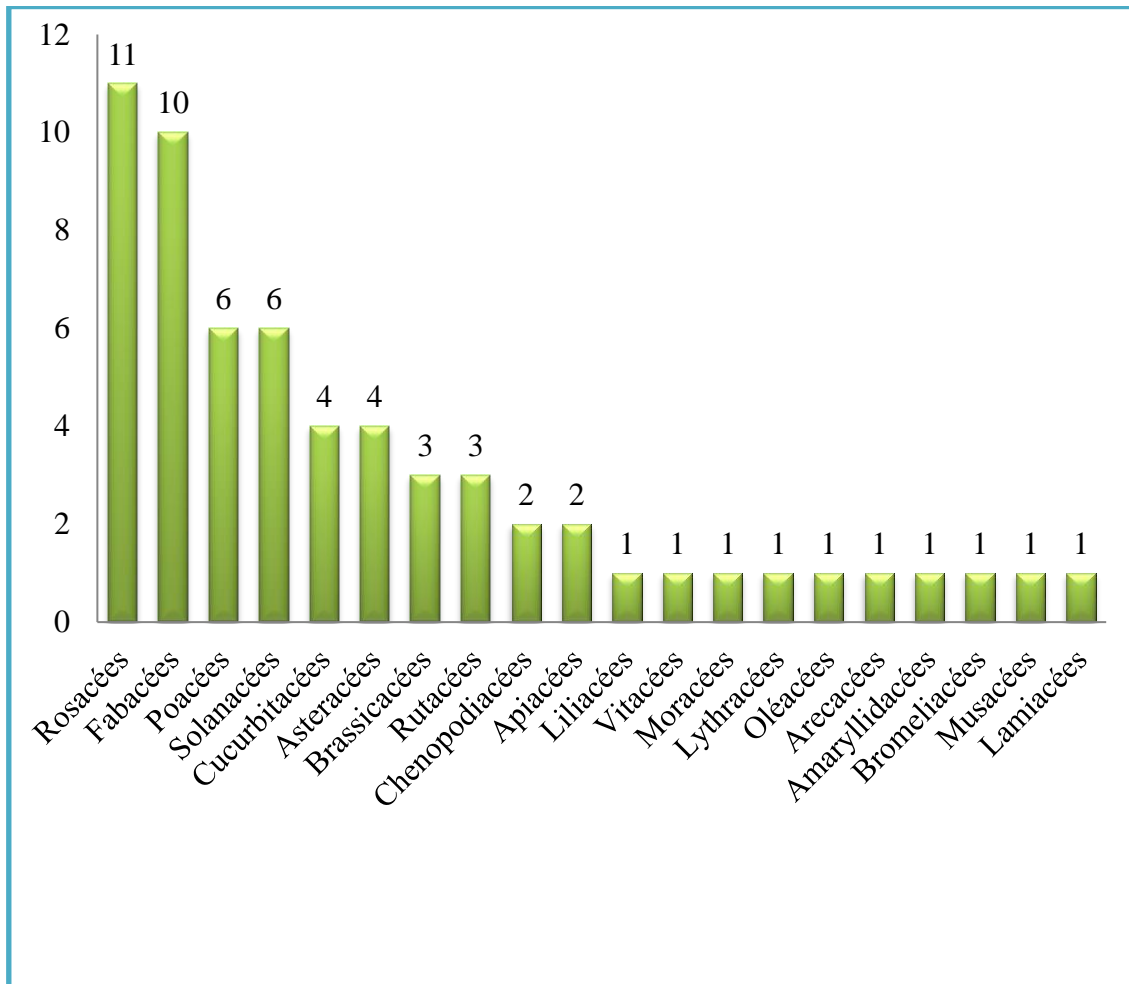


Figure 18: Nombre d'espèces par famille botanique mentionné par les échantillons d'étude de la région de Tiaret.

La (Figure 19) la superficie totale utilisée par l'agriculture dans la région de Tiaret répartie à différentes cultures, et la culture dominante c'était bien la céréaliculture avec un pourcentage très élevé par rapport aux autres cultures.

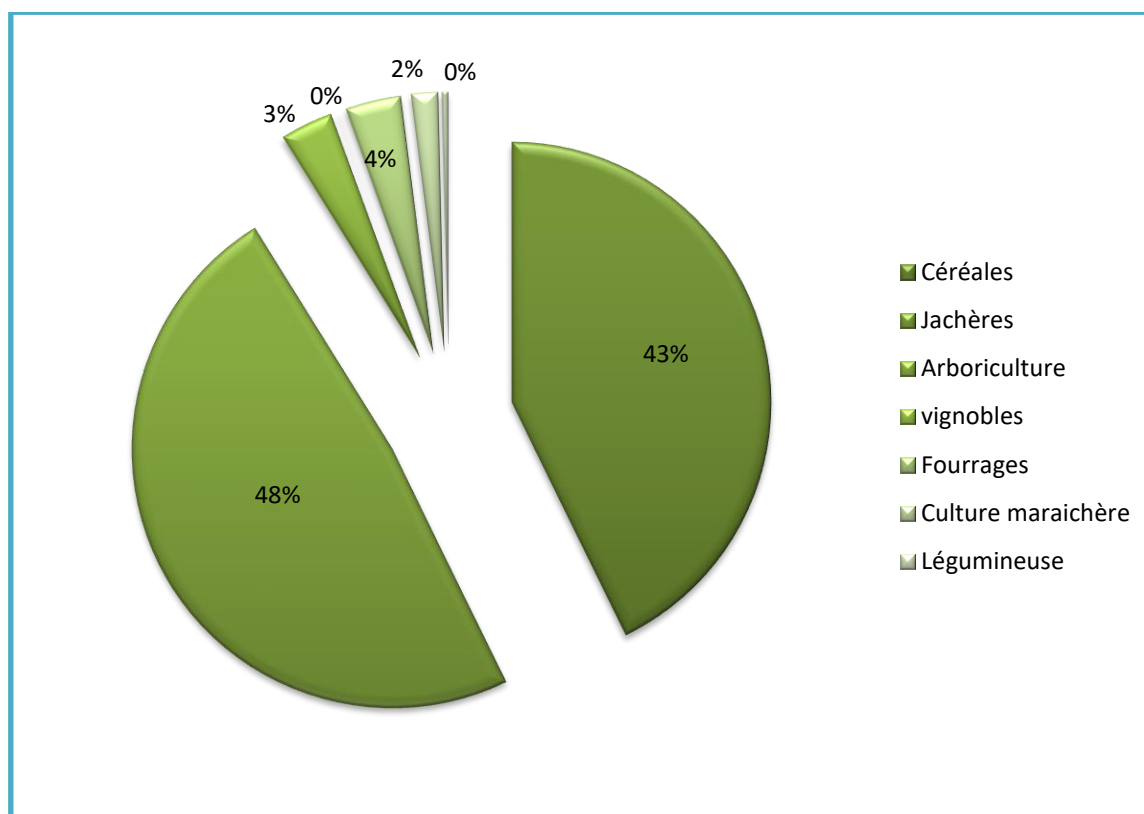


Figure 19: La répartition de la superficie totale utilisée par l'Agriculture dans la région de Tiaret.

La wilaya de Tiaret occupe la 1ère place au niveau national dans la production céréalière, qui a atteint la saison écoulée (2017/2018) plus de 3.7 millions de quintaux, ainsi que la première place en production d'oignons (**Web master 8**), elle est d'ailleurs leader national sur deux créneaux, la production céréalière et la production d'oignons, (**Web master 8**).

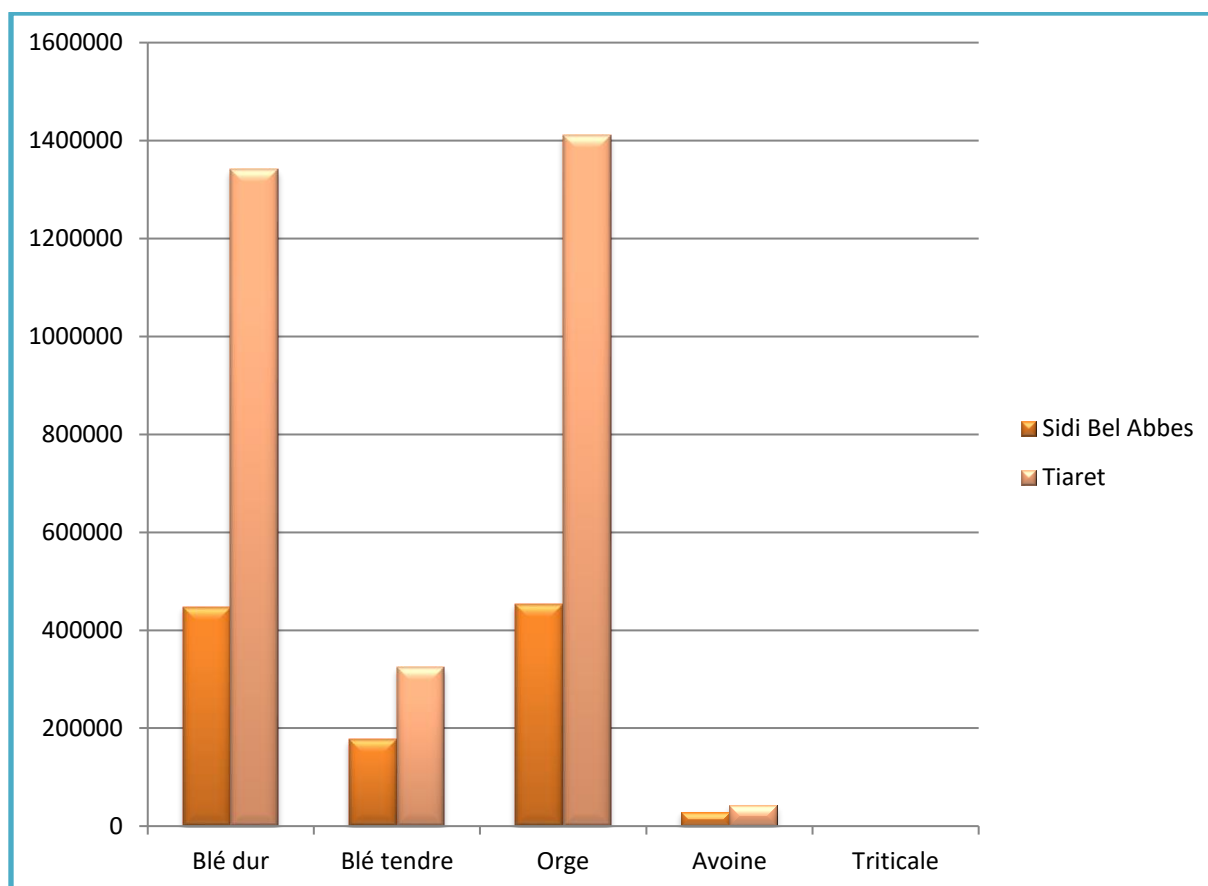


Figure 20: Représentation graphique du rendement des différents céréales des deux régions Sidi Bel-Abbes et Tiaret année 2019/2020.

Nous constatons après rapprochement et analyse des résultats (**Figure 20**) que les deux régions sont à vocation céréalière, néanmoins la région de Tiaret demeure nettement supérieure à celle de Sidi Bel-Abbes quant aux quantités récoltées en quintaux.

La wilaya de Tiaret appartient aux Hauts-plateaux avec un climat aride qui favorise mieux la culture des céréales, comparée à Sidi Bel-Abbes qui appartient aux plaines intérieures avec un Climat semi-aride.

Chapitre 5
Comparaison et perspective de
conservation

5 COMPARAISON ET PERSPECTIVE DE CONSERVATION

5.1 Comparaison entre les variétés des deux régions

Nous avons effectué un stage pratique au niveau de l'ITGC (institut technique des grandes cultures) qui est chargé de la promotion et du développement des grandes cultures.

A fin de pouvoir identifier les différentes variétés des céréales (Blé dur, Blé tendre et Orge) cultivées dans les deux régions, le **(tableau 8)** et les **Figures 21, 22, 23** représentent les différentes variétés des différents types de céréales produites dans les deux régions.

Le succès de la production de céréales dépend en grande partie, du choix de la variété appropriée. C'est-à-dire résistantes aux maladies, bien adaptée au sol et au climat, ayant un rendement élevé et une qualité de grain appréciable **(Boufenar et Zaghouane, 2006)**

Il s'agit de variétés de céréales (blé dur, blé tendre et orge), dont certaines sont à paille haute, d'autres sont courtes avec une paille épaisse qui résiste à la verse. Certaines donnent des rendements élevés, tandis que d'autres donnent des rendements moyens mais résistent à certaines maladies etc. Ces caractères et beaucoup d'autres qui se transmettent de génération en génération sont régis par des facteurs héréditaires ou gènes **(Boufenar-Zaghouane et Zaghouane, 2006)**.

Tableau 8: Une présentation des variétés de céréales produites au niveau des deux régions

Type de céréales	Les variétés produites au niveau de L'ITGC de Sidi Bel-Abbes	Les variétés produites au niveau de l'ITGC de Tiaret
Blé dur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bousselam ▪ Vitron ▪ Simeto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bousselam ▪ Vitron ▪ Simeto ▪ Ofanto
Blé tendre	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hidhab (HD 1220) ▪ ARZ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hidhab (HD 1220) ▪ Ain Abid
Orge	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saïda 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saïda ▪ Sougueur



BOUSSELEM



VITRON



SIMÉTO



OFANTO

Figure 21: Les variétés du Blé dur produites au niveau de l'ITGC de Sebaine Tiaret

(Cliché KERROUM, 2021)



Figure 22: Echantillon de la variété Ain Abid du blé tendre produite au niveau de l'ITGC de Sebaine Tiaret (Cliché KERROUM, 2021)



SAÏDA



SOUHUEUR

Figure 23: Les variétés d'Orge produites au niveau de l'ITGC de Sebaine de Tiaret (Cliché KERROUM, 2021)

Pour une éventuelle comparaison entre les deux régions Sidi Bel-Abbes et Tiaret, il est indispensable d'aborder les caractéristiques des variétés produites ; la zone d'adaptation, les caractéristiques culturelles, les caractéristiques qualitatives et la productivité, les **tableaux 9, 10, 11** représentent toutes les caractéristiques des variétés des différents types de céréale.

Tableau 9: Description des différentes caractéristiques des variétés du Blé dur

SIMETO (Sersou) Origine : Italie	Zone d'adaptation	Littoral, sublittoral, plaines intérieures
	Caractéristiques Culturales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alternativité : Hiver ▪ C.vegetatif : semi-précoce ▪ Tallage : Fort ▪ Tollerante au froid et à la verse
	Productivité	▪ Rendement en graine optimal : 50 qtx/ha
	Caractéristiques qualitatives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poids de mille grains (PMG) : moyen ▪ Qualité semoulière : Très bonne ▪ Moyennement résistante aux maladies
BOUSSELAM	Zone d'adaptation	▪ Nord hautes-plateaux, plaines intérieures
	Caractéristiques Culturales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alternativité : Hiver ▪ C.vegetatif : mi-tardif ▪ Tallage : Fort ▪ Bonne Tollerante au froid, à la verse et à la sécheresse
	Productivité	▪ Rendement en grain optimal 38 qx/ha
	Caractéristiques qualitatives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (PMG) : élevé ▪ Qualité semoulière : blé correcteur ▪ Résistante aux maladies
VITRON (Hoggar)	Zone d'adaptation	▪ Hautes-plateaux, plaines intérieures et zones sahariennes
	Caractéristiques	▪ Alternativité : Hiver

Origine: Espagne	Culturales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C.vegetatif : semi-précoce ▪ Tallage : moyen ▪ Résistante au froid, ssensible à la sécheresse
	Productivité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendement en grain optimal : 60 qtx/ha
	Caractéristique qualitatives	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (PMG) : élevé ▪ Moyennement tolérante et peu sensible aux maladies
OFANTO (Ouarsenis) Origine : Italie	Zone d'adaptation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hautes plateaux et plaines intérieures
	Caractéristiques culturales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alternativité : Hiver ▪ C.vegetatif : semi-précoce ▪ Tallage : Fort ▪ Tollerante au froid et à la sécheresse

Tableau 10: Description des différentes caractéristiques des variétés du Blé tendre.

AIN ABID Origine : Italie	Zone d'adaptation	Plaines intérieures et Hauts-plateaux
	Caractéristiques culturelles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alternativité : Hiver ▪ C.végétatif : Semi-précoce ▪ Tallage : Fort ▪ Tolérante au froid et à la sécheresse et résistante à la verse
	Productivité	Rendement en grain optimal : 35 qx/ha
	Caractéristiques qualitative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (PMG) : élevé ▪ Bon gonflement ▪ Force boulangère : assez élevé ▪ Résistante aux maladies
HIDDAB (HD 1220) Origine : M Mexique	Zone d'adaptation	Littoral, plaines intérieures
	Caractéristiques culturelles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alternativité : Hiver ▪ C.végétatif : Semi-précoce à précoce ▪ Tallage : moyen à Fort ▪ Résistante au froid et à la verse et Tolérante à la sécheresse
	Productivité	Rendement en grain optimal : 60 qx/ha
	Caractéristiques qualitative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (PMG) : élevé ▪ Bon gonflement ▪ Force boulangère : élevé ▪ Moyennement sensible aux maladies
ARZ (Beni Slimane) Origine : Mexique	Zone d'adaptation	Littoral, plaines intérieures
	Caractéristiques culturelles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alternativité : Hiver ▪ C.végétatif : Semi-précoce

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tallage : Fort <p>Résistante au froid et à la verse et à la séchresse</p>
	Productivité	Rendement en grain optimal : 30 qx/ha
	Caractéristiques qualitatives	<p>PMG : élevé</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bon gonflement ▪ Force boulangère : élevé <p>Moyennement sensible aux maladies</p>

Tableau 11: Description des différentes caractéristiques des variétés d'Orge

Saïda Origine: Locale	Zone d'adaptation	Plaines intérieures et Hauts-Plateaux
	Caractéristique culturelles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alternativité : automne ▪ C.végétatif : Semi-précoce ▪ Tallage : moyen ▪ Résistante au froid et à la séchresse, sensible à la verse
	Productivité	Rendement en grain 30 qx /ha
	Caractéristiques qualitatives	<ul style="list-style-type: none"> • (PMG) : élevé • Sensible aux maladies
Sougueur Origine: Locale	Zone d'adaptation	Hauts-plateaux
	Productivité	Rendement en grain 30 qx /ha

Les variétés du blé dur, blé tendre et orge produites dans les deux régions sont adaptables aux plaines intérieures ainsi qu'aux hauts-plateaux, nous constatons donc qu'ils sont ainsi adaptables au sol et au climat des deux régions étudiées, sauf que le climat aride des hauts-plateaux est le mieux favorable pour la majorité des variétés.

5.2 Perspective de Conservation des céréales

La conservation, c'est l'action de garder (stocker) un produit de manière à le maintenir autant que possible dans le même état. La conservation des céréales revient donc à stocker ou garder les céréales de façon à ce que leur quantité et qualité demeurent autant que possible intactes.

Le stockage doit se faire suivant des normes particulières pour favoriser une bonne conservation, On ne stocke pas pour le plaisir de stocker mais on stocke pour pouvoir utiliser ensuite. Mais lorsque le produit n'est pas bien stocké, il est mal conservé et plus tard son utilisation ne donne pas les résultats qu'on escomptait.

La collecte des céréales est assurée par deux types d'opérateurs : public, l'Office algérien interprofessionnel des céréales (OAIC) ou privés (négociants ou transformateurs) (**RASTOIN et BENABDERRAZIK, 2014**).

Elle est liée à une politique de stockage des céréales uniquement dans les silos des CCLS, C'est l'OAIC qui a travers les CCLS est chargé de la réception et du stockage des céréales (**BELAID, 2014**)

Si le stockage n'est pas effectué dans le respect de certaines normes et conditions, il ne permet pas une bonne conservation des céréales et nuit ainsi à leur qualité (perte en poids et qualité, détérioration des grains, infestation, ...)

Et c'est ce que nous avons remarqué durant notre stage, le problème de conservation se posait énormément dans les deux régions, le souci majeur était le stockage et le manque d'encadrement spécialisé (technicien connaissant les normes de conservation) qui doivent protéger le produit agricole de l'humidité, qui comme nous le savons favorise la croissance et le développement d'organismes nuisibles.

Nous avons pourtant, cinq projets pour dépasser le problème du stockage, dans les régions des hauts –plateaux qui sont en état de gel, selon la direction des services agricoles. Pour évacuer définitivement le problème du stockage qui devient véritablement inquiétant, il suffit cependant de relancer les projets gelés (**Web master 7**)

Si on veut assurer un stockage optimum de la production nationale et une réduction des importations. Les solutions existent et peuvent être mises en œuvre rapidement et sans de gros investissements pour réduire et voir éliminer les pertes dues aux mauvaises conditions de

stockage, mais aussi assurer une gestion efficiente des stocks de céréales collectées, disposer d'une période de conservation plus longue, et en fin un produit sain et marchand (AOUES *et al*, 2017).

Le stockage à la ferme peut constituer une alternative à cette crise des capacités de stockage. Une telle démarche implique une disponibilité en matériel de stockage de petit gabarit ainsi qu'une tarification adaptée.

Le stockage en ferme peut se pratiquer de plusieurs façons.

- Le stockage en sac, à plat. Dans ce cas les sacs reposent sur des palettes disposées à même une aire bétonnée ou en terre battue sous un hangar. La manipulation des sacs est fastidieuse. La disponibilité en convoyeurs mécaniques ou en chariots élévateurs permet de faciliter les opérations de décharge puis reprise de la marchandise.
- Le stockage à plat en vrac. Dans ce cas, les céréales reposent à même le sol sur une aire bétonnée sous un hangar fermé. La reprise des grains peut être effectuée au godet attelé à l'avant d'un tracteur. Dans le cas de très grandes quantités stockées
- Le stockage en silos métalliques de petites capacités (5 à 15 tonnes) préfabriqués et faciles à monter tel que pratiqué au Canada par exemple

Actuellement, les obstacles au stockage à la ferme sont liés à l'absence d'équipements modernes, mais aussi aux risques de malversations. La presse rapporte plusieurs cas où des cargaisons de blé importées cédées à bas prix par l'OAIC ont été présentées aux silos CCLS comme provenant de récoltes locales. Quand on sait que l'OAIC cède à un prix bas le blé importé, le revendre à 4500 DA aux CCLS permet de juteux profits. Cette situation fait que les autorités semblent préférer la collecte de la production de céréales dès la moisson. De leur côté les services. De douanes et de gendarmerie multiplient les contrôles des transports par camions des céréales. Aucun de ces transports ne peut se faire sans des documents officiels attestant l'origine de la cargaison (BELAID, 2014).

Conclusion

Conclusion générale

L'étude que nous avons fait à base de questionnaires visant deux populations différentes à savoir Sidi Bel-Abbes et Tiaret nous a permis d'évaluer le taux de la connaissance populaire des espèces agricoles et leur importance dans l'alimentation humaine et l'économie du pays, ça nous a encore permis de collecter des informations sur la vocation de chaque région étudiée qui est céréalière dans les deux cas.

Nous avons par la suite fait une comparaison concernant le rendement annuelle et les variétés produites, pour arriver à conclure que la région de Tiaret qui appartient aux Hauts-plateaux avec son climat aride favorise mieux la culture des céréales, comparée à Sidi Bel-Abbes qui appartient aux plaines intérieurs avec un climat semi aride.

Dans le cadre de notre spécialité universitaire Biologie de la Conservation, nous aspirons à un projet de conservation à long terme c'est-à-dire une amélioration de la conservation de la biodiversité cultivée, nous citons le projet de l'INRAA de la conservation à long terme qui consiste à créer des banques de semences car c'est certainement la méthode la moins couteuse, l'objectif de cette conservation de semence est de préserver le code génétique et physiologique initiale des semences jusqu'à utilisation.

Les recherches finalisées mènent à une alimentation saine, qualitative pour une agriculture compétitive et durable et pour un environnement préservé et valorisé.

Référence bibliographique

Références bibliographiques

A

- **ABID L, 2014.** La couverture sanitaire de la wilaya de Tiaret, La couverture sanitaire de la wilaya de Sidi Bel Abbas.
- **ACHIR M, ET HELLAL B, 2016.** Réflexion sur les variations pluviométriques de la région de Tiaret (Algérie occidentale) durant la période 1984-2015, Article p. 500.
- **AOUES K, BOUTOUMI H , BENRIMA A.2017** Etat phytosanitaire du blé dur locale stocké en Algérie P 286-296.
- **ANDI, 2013** Agence National du Développement de l'Investissement.

B

- **BOULAL H, ZAGHOUANE O, EL MOURID M. et REZGUI S., 2007.** - Guide pratique de la conduite des céréales d'automne (blés et orge) dans le Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie). Ed. TIGC, INRA, ICARDA, Algérie, 176 p.
- **BOUFENAR-ZAGHOUANE F, ET ZAGHOUANE O, 2006.** Guide des principales variétés de céréales à paille en Algérie (blé dur, blé tendre, orge et avoine). P 154
- **BELAID D, 2015.** Aspects de le la céréaliculture Algérienne office des publications universitaires Alger p 6- 14.
- **BOUACHA M, MYKOLA M, MAATOUG M, 2018.** Dynamique de la végétation de l'écosystème steppique algérien. Cas de la wilaya de Tiaret.

D

- **DJERMOUN A, 2009.** La production céréalière en Algérie : les principales caractéristiques Revue Nature et Technologie. n° 01/Juin 2009. Pages 45 à 53 Chlef p. 46.

E

- **EDMOND L, 1865.** Sidi-Bel-Abbes. Topographie, Climatologie Et Botanique, Bulletin de la Société Botanique de France, p. 383-395
- **EMBERGER L, 1942.** Un projet de classification des climats du point de vue phytogéographique. Bulletin de la Société d'histoire naturelle Toulouse, p.77, 97 p.124

F

- **FREMONT A, 1982.** Paris, La Découverte, « Hérodote », p. 177-210.

Hautes plaines. Août 1959, décembre 1980 », dans, Algérie - El Djazaïr. Les carnets de guerre et de terrain d'un géographe, sous la direction.

H

- **HAMOU M, LABDI M, HAMDI S, 2009.** Actes de l'Atelier Régional sur la Recherche Scientifique et le Développement de l'Agriculture (Unité de Recherche Ouest de Sidi Bel-Abbes) Mostaganem, p 8.
- **HATEM M, 2019.** Manager Agrichem Algérie, Le leader algérien dans la distribution des intrants agricoles. Alger.
- **HIRCHE A, BOUGHANI A, SALAMANI M, 2007.** Evolution de la pluviosité annuelle dans quelques stations arides algériennes.

L

- **LASNIER-LACHAISE L, 1973.** Agronomie nouvelle. FLAMMARION, EDITEUR Paris 9 p.

M

- **METERFI B, MOUEDDENE K, 2002.** Indice de la fluctuation des précipitations sur l'occupation des sols dans les hautes plaines de Sidi-Bel-Abbès (Algérie), physio-Géo, Volume 5, 191-210.
- **METERFI B, LETREUCH-BELAROUCI N, BENABDELI K, 2011.** Incidence de la fluctuation des précipitations sur l'occupation des sols dans les hautes plaines de Sidi-Bel-Abbès (Algérie) p. 191-210.
- **MIARA M, AIT HAMMOU M, HADJADJ-OUL S, HAMERLAIN A, 2013.** Revue Ecologie-Environnement (9), Bioclimats, étages de végétation et zonation Altitudinale des groupements végétaux dans les monts de Tiaret.

- **RASTOIN J-L, BENABDERRAZIK H, 2014.** « COP21 (Paris) – COP22 (Maroc) quelles idées innovantes pour accompagner les politiques d’atténuation et d’adaptation au changement climatique en Méditerranée » P. 10.

Sites web

- **Web master 1**, <https://www.passioncereales.fr/dossier-thematique/le-bl%C3%A9-tendre> (page consultée 10 juin 2021)
- **Web master 2**, <https://www.reussir.fr/petite-histoire-de-lagriculture#:~:text=L'agriculture%20est%20n%C3%A9e%20avec,de%20production%20et%20de%20n%C3%A9goce> (Page consultée 03 mars 2021)
- **Web master 3**, <https://www.radioalgerie.dz/news/fr/article/20190227/163375.html> (consultée le 15 juin 2021)
- **Web master 4**, https://fr.wikipedia.org/wiki/Sidi_Bel_Abb%C3%A8s (consultée le 18 janvier 2021)
- **Web master 5**, <https://fr.wikipedia.org/wiki/Tiaret#:~:text=La%20ville%20moderne%20de%20Tiaret,chemin%20de%20fer%20est%20d%C3%A9funte>. (consultée le 15 janvier 2021)
- **Web master 6**, <http://www.fao.org/cgrfa/topics/biodiversity/fr/> (consultée le 06 juin 2021)
- **Web master 7**, <http://www.lestrepublicain.com/index.php/regions/item/9028492-des-capacites-de-stockage-de-la-ccls-insuffisantes> (consultée le 21 juin 2021)
- **Web master 8**, <https://www.radioalgerie.dz/news/fr/article/20181002/151413.html#:~:text=Avec%205%2C8%20millions%20de,fortes%20pluies%20et%20la%20gr%C3%A4le> (consultée le 27 mai 2021)

