



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Echahid Hamma Lakhdar -El OUED
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département des Sciences Agronomie



MEMOIRE DE FIN D'ETUDE

En vue de l'obtention du diplôme de Master Académique

Filière : Agronomie

Spécialité : Production Végétale

THEME

Contribution a l'étude de contraintes de développement de la culture de pomme de terre au niveau de la Wilaya d'El-oued

Présenté par :

BEHIR Tahar

CHACHA Boubaker

Devant le jury:

Président:	HADDAD Azzeddine	M.C.A.	(Univ. El-oued)
Examineurs:	ZAATER Abdelmalek	M.C.B.	(Univ. El-oued)
Promoteur:	MEHDA Smail.	M.A.A.	(Univ. El-oued)

ANNEE UNIVERSITAIRE: 2019/2020

DEDICACES

*Avec l'aide de Dieu tout puissant, j'ai pu achever ce travail
que je dédie :*

*A mes très chers parents en reconnaissance de leurs divers
sacrifices, de leurs précieux conseils, de leur soutien moral et
de leurs encouragements.*

A mon épouse et mes chères enfants

A mes chers frères

A ma très chère sœur

A toute la famille paternelle et maternelle

A tous(tes) mes amis(es)

*A ceux qui ont attribué de près ou de loin à l'élaboration de
ce modeste travail*

Baker & Tahar

Remerciements

Je remercie Dieu tout puissant pour m'avoir donné la force, le courage et la chance d'étudier et de suivre le chemine de la science.

Je remercie tout particulièrement mon promoteur Mr *MEHDA S.*, consultant pour ces orientations et l'aide qu'il ma donnée.

Au terme de cette étude, je tiens à exprime ma profonde reconnaissance à Mr *HADDAD A.*, Maitre de conférences au département des sciences agronomiques pour l'honneur qu'elle ma fait de présider le jury de ce mémoire.

Mes vifs remerciements vont à Mr *ZAATER A.*, Maitre de conférences pour avoir bien voulu examiner mon travail.

Enfin tous ceux qui ont participe de prés à ou de lion pour la relation de ce mémoire, en particulier mes collègue de travail Messieurs: MEGUERHI A., FEREDJ A.K., MENI A., et RAYANE D.

Table des matières

TABLE DES MATIERES

Liste des tableaux	05
Liste des figures	06
Liste des abréviations	07
Introduction et problématique	09
Chapitre I- Origines et importances de la culture de pomme de terre.....	14
I-1 Origines et importances de la pomme de terre.....	14
I-1-1 Historique de la pomme de terre	14
I-1-2 Taxonomie et origine	14
I-1-3 Botanique	15
I-1-3-1 Une partie aérienne	15
I-1-3-2 Une partie souterraine	15
I-1-4 Le cycle de vie et mode de reproduction	15
I-1-4-1 Cycle sexué	15
I-1-4-2 Cycle végétatif	16
I-1-5 Valeur alimentaire et importance économique	16
I-2- Définition des concepts de bas	17
I-2-1 L'approche filière	17
I-2-2 L'exploitation agricole	18
I-2-3 Coûts et Charges	18
Chapitre II- Filières de pomme de terre en Algérie	21
II-1 Situation de la pomme de terre en Algérie	21
II-2 Différentes cultures de pommes de terre de consommation	22
II-2-1 Culture de primeur	22
II-2-2 Culture de saison	22
II-2-3 Culture d'arrière saison	22
II-3 Localisation de la culture de la pomme de terre en Algérie	22
II-4 Zones de production de la pomme de terre	23
II-5 Différentes variétés de pomme de terre cultivée en Algérie	24
II-6 Evolution des superficies de la pomme de terre par tranche (2010-2019)	24
II-7 Evolution La production de la pomme de terre en Algérie	25
II-8 Evolution des rendements de pomme de terre	26
II-9 Le programme d'exportation	27
II-9 Interventions dans la filière de la pomme de terre en Algérie	28
II-10-1 Encadrement technique et réglementaire	28
II-10-2 Encadrement organisationnel	28
II-10-3 Encadrement financier	28
II-10-4 Opérateurs économique	29
II-11 Circuit de distribution	29
II-12 Mesures d'encadrement de la filière de pomme de terre en Algérie	30
II-12-1 Mesures de soutien	30
II-12-2 Mesures réglementaires	30
II-12-3 Mesures de suivi	31

II-12-4 Mécanisme de protection des revenus des producteurs	31
Chapitre III - Présentation de la région d'étude	35
III-1 Présentation générale de la Wilaya de d'El-oued	35
III-1-1 Territoire et population	35
III-1 -2 Situation géographique la Wilaya d'El-oued	35
III-3 Relief	36
III-4 Secteurs d'activités	36
III-5 Présentation du secteur agricole de la Wilaya de d'El-oued	37
III-5-1 La superficie	37
III-5-2 Zones des potentialités	37
III-5-3 Structure foncière par secteur juridique	38
III-5-4 Ressources hydriques	39
III-5-5 Répartition des terres dans la Wilaya d'El-oued	39
III-5-6 Valeur de la production agricole	40
III-5-7 Potentiel agricole	40
III-5-7-1 Productions végétales	40
III-5-7-2 Evolution de la production végétale	41
III-5-7-3 Evolution de la production animale	42
III-6 Place de la pomme de terre dans l'agriculture de la région d'El-oued	43
III-6-1 Place de la culture de pomme de terre dans les cultures maraîchères	43
III-6-2 Localisation de la pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued	44
III-6-3 Évolution de la superficie de la pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued	45
III-6-4 Evolution de la production de pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued	46
III-6-5 Evolution des rendements de pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued	47
Chapitre IV - Présentation e des résultats	50
IV-1 Déroulement de l'enquête	50
IV-2 Identification de l'exploitant	51
IV-2-1 Ages des exploitants	51
IV-2-2 Le niveau d'instruction	52
IV-2-3 Répartition des exploitants selon leur ancienneté dans la profession	53
IV-2-4 Sources de revenu (pluriactivité)	53
IV-2-5 Identification des exploitations	54
IV-2-5-1 Le statut juridique	54
IV-2-5-2 La taille des exploitations	55
IV-3 Calcul et interprétation du Coût de production d'un hectare de pomme de terre	56
IV-3-1 Charges d'approvisionnement	56
IV-3-1-1 fumure	56
IV-3-1-1-1 fumure organique	56
IV-3-1-1-2 fumure minérale	56
IV-3-1-1-2-1 Engrais NPK (15-15-15)	57
IV-3-1-1-2-2 Urée 46 %	57
IV-3-1-1-2-3 Engrais foliaires NPK (20-20-20)	57
IV-3-1-1-2-4 Phosphore P ₂ O ₅	57
IV-3-1-1-2-4 Acide d'amine	57

IV-3-1-1-2-5 Master PK (45-55)	57
IV-3-1-1-3 Traitement phytosanitaires	58
IV-3-1-1-3-1 Herbicides Buzz (Métrebizine)	58
IV-3-1-1-3-2 Insecticides: Karateka 5 EC	58
IV-3-1-1-3-3 Les fongicides: Galben M	58
IV-3-1-1-3-4 Acaricides: Mitac 20 EC	58
IV-3-1-1-4 Semence	59
IV-3-1-1-5 Brise vent	59
IV-3-1-1-6 Irrigation	59
IV-3-1-1-6-1 Fonçage du puits	60
IV-3-1-1-6-2 Pompes	60
IV-3-1-1-6-3 Tuyaux	61
IV-3-1-1-6-3-1 Tuyaux de surface de 80 mm Ø	61
IV-3-1-1-6-3-2 Tuyaux de pression de 90 mm Ø	61
IV-3-1-1-6-4 Pivot	61
IV-3-1-1-6-5 Matériels électriques	62
IV-3-1-1-6-6 Facturation d'énergie	62
IV-3-2 Charges de mécanisation	62
IV-3-2-1 Préparation du sol	62
IV-3-2-1-1 Décapage et remblaiement (nivellement)	62
IV-3-2-1-2 Labour	63
IV-3-2 Charges de la main d'œuvre	63
IV-3-2-1 Plantation	63
IV-3-2-2 Buttage	64
IV-3-2-3 Traitements phytosanitaires	64
IV-3-2-4 Réalisation de brise vent	64
IV-3-2-5 Récolte	64
IV-3-2-6 Transport	64
IV-3-3 Charges imprévues	65
IV-4 Coût de production d'un hectare de pomme de terre de consommation	65
IV-5 Calcul du coût de revient d'un kg de pomme de terre	65
IV-6 Analyse de la structure des coûts de production	66
Conclusion.....	69
Références bibliographiques.....	72
Annexe.....	75

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 01	La composition nutritionnelle de la pomme de terre.	17
Tableau 02	Évolution de la population, de la disponibilité de Consommation de pomme de terre/habitant/an, de la Consommation globale en pomme de terre.	21
Tableau 03	Répartition de la superficie et de la production de pomme de terre par type de culture de 2010 à 2019.	23
Tableau 04	Les superficies occupées par tranche de la culture de pomme de terre de 2010 à 2019.	24
Tableau 05	Evolution des productions par tranche de culture de la pomme de terre de 2010 à 2019.	25
Tableau 06	Evolution des rendements de pomme de terre par tranche de culture de 2010 à 2019.	26
Tableau 07	Répartition de la population rurale et urbaine au niveau de la Wilaya d'El-oued.	35
Tableau 08	Part des emplois occupés par l'agriculture au niveau de la Wilaya d'El-oued.	37
Tableau 09	Répartition des terres agricoles par statut juridique dans la Wilaya d'El-oued.	38
Tableau 10	Répartition des terres utilisées par l'agriculture (2018/2019)	39
Tableau 11	Répartition de la SAU dans la Wilaya d'El-oued (2018/2019)	39
Tableau 12	Répartition de la valeur des productions agricoles	40
Tableau 13	Répartition de la superficie agricole dans la Wilaya d'El-oued	40
Tableau 14	Evolution des superficies et des productions végétales entre 2009/2010 et 2018/2019.	42
Tableau 15	Evolution de la production animale entre 2009 - 2010 et 2018-2019	43
Tableau 16	Part de la culture de pomme de terre dans les cultures maraîchères	43
Tableau 17	Localisation de la pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued campagne (2018/2019)	44
Tableau 18	Évolution de la superficie de pomme de terre par tranche de culture dans la Wilaya d'El-oued.	45
Tableau 19	Evolution des rendements de pomme de terre par tranche de culture dans la région d'El-oued	46
Tableau 20	Evolution de la production de pomme de terre par tranche de culture dans la Wilaya d'El-oued.	47
Tableau 21	Répartition des exploitations selon l'âge des exploitants	51
Tableau 22	Répartition des exploitants selon le niveau d'instruction	52
Tableau 23	Répartition d'exploitants selon l'ancienneté dans La Profession	53
Tableau 24	Répartition des exploitants selon leur source de revenu.	53
Tableau 25	Répartition des exploitations selon leur statut Juridique	54
Tableau 26	Répartition des exploitants selon la taille des exploitations	55
Tableau 27	Structure des coûts de production de production de pomme de terre	66

LISTE DES FIGURES

Figure 01	Evolution des superficies de la pomme de terre par tranche de culture (2010/2019).	25
Figure 02	Evolution de la production par tranche de culture de la pomme de terre de 2010 à 2019.	26
Figure 03	Evolution des rendements de la pomme de terre par tranche de culture 2010 à 2019.	27
Figure 04	Circuit de distribution.	29
Figure 05	Carte limite administratives de la Wilaya d'El-oued.	36
Figure 06	Répartition de la superficie de production végétale dans la Wilaya d'El-oued.	41
Figure 07	Place de la pomme de terre dans les cultures maraichères.	44
Figure 08	Répartition des surfaces agricoles consacrées à la culture pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued.	45
Figure 09	Evolution de la superficie de pomme de terre dans Wilaya d'El-oued.	46
Figure 10	Evolution de la production de pomme de terre par tranche dans la Wilaya d'El-oued.	47
Figure 11	Evolution des rendements de pomme de terre par tranche de culture dans la Wilaya d'El-oued.	48
Figure 12	Répartition des agriculteurs enquêtés selon leur âge.	52
Figure 13	Répartition des agriculteurs enquêtés selon le niveau d'instruction.	52
Figure 14	Répartition des enquêtés selon leur ancienneté dans la profession.	53
Figure 15	Répartition des exploitants selon leur source de Revenu.	54
Figure 16	Répartition des exploitations selon leur statut juridique.	55
Figure 17	Répartition des exploitants selon la taille de l'exploitation.	56
Figure 18	Structure du coût de production.	67

LISTE DES ABREVIATIONS

- APFA:** Accession de la Propriété du Foncier Agricole.
- ASMIDAL:** Groupe Industriel au Service de Développement Agricole.
- BADR:** Banque de l'Agriculture et Développement rural.
- Cm:** Centimètre.
- CRMA:** Caisse Régional de Mutualité Agricole.
- CNCC:** Centre National de Contrôle et de Certification.
- CNIFPT:** Conseil Nationale Interprofessionnel de la Pomme de Terre.
- DA:** Dinar Algérienne.
- DPSB:** Direction de la Programmation et du Suivi Budgétaires.
- DPVCT:** Direction des Produits Végétales et de Contrôle Technique.
- DSA:** Direction des Service Agricole.
- EAC:** Exploitations Agricoles Collectives.
- EAI:** Exploitations Agricoles Individuelles.
- ECA:** Exploitations des Concessions Agricoles.
- EGT:** Exploitations des Grand Travaux.
- FAO:** Food and Agriculture Organization.
- FNDA:** fond National de développement Agricole.
- FP:** Ferme Pilote.
- H:** Heure.
- He:** Hectare.
- INPV:** Institue Nationale de Protection des Végétaux.
- ITCMI:** institue Technique des Cultures Maraichères et Industrielles.
- Kg:** Kilogramme.
- MADR:** Ministère des Agriculture et du Développement Rurale.
- Qx:** Quintaux.
- SAT:** Superficie Agricole Totale.
- SAU:** Superficie Agricole Utile.

Introduction

Introduction et problématique

Les besoins alimentaires en Algérie sont assurés grâce à une production locale complétée par l'importation de quantités complémentaires de produits agricoles tels que céréales, légumes secs, huiles et laits.

Avec la croissance démographique, on remarque une augmentation des déficits alimentaires. Par ailleurs, la production agricole est menacée de temps à autre par les facteurs climatiques (pluviométrie insuffisante et les maladies etc....).

En Algérie, la pomme de terre constitue la spéculature la plus développée et parmi les cultures maraîchères dominantes. L'accroissement et l'amélioration de sa production exigent l'emploi de méthodes modernes et de calendriers de placement convenables. Elle a acquis une place de choix dans le modèle de consommation à côté du blé et du lait. En référence aux disponibilités sur le marché domestique, la disponibilité par tête aurait plus que doublé puisqu'elle est passée de 20 Kg par habitant et par an en 1970 à plus de 114 Kg en 2019.

En Algérie, la production des cultures maraîchères en 2019 à l'échelle nationale est estimée à de plus de 14 millions de tonnes. Parmi les cultures maraîchères, la culture de pomme de terre occupe un tiers de la sole maraîchère (MADR. 2019). Dès l'indépendance, la pomme de terre est devenue une des principales cultures destinée à la consommation dans notre pays et un programme de développement de cette filière, basé sur une stratégie de production intensive a été mis en œuvre par le Ministère de l'agriculture. C'est en 2019, que la production nationale a atteint un chiffre record de 5 millions de tonnes. La superficie cultivée était alors de l'ordre de 157 863 ha.

La filière semence de pomme de terre, de par la superficie qu'elle occupe, et de part sa place dans la production de pomme de terre de consommation, est considérée un segment stratégique. Aussi, le développement de la filière de pomme de terre de consommation en Algérie, est souvent freiné par le non disponibilité des semences aux moments opportuns et par leur prix trop élevé.

Il faut signaler que dans la région d'El-oued une croissance accrue en production de pomme de terre qui a une surface plantée de 37 000 ha pour une production totale de 12 114 0000 Qx soit un rendement moyen de 328 Qx par hectare durant la période 2019 (DSA. El-oued, 2019).

Cependant, cette filière demeure fragilisée par différentes contraintes. Elle est dépendante de l'étranger pour ses approvisionnements en semences; elle souffre d'une faiblesse de l'irrigation, du faible gain de productivité par hectare (rendement moyen relativement bas de 20 tonnes/ha), eu égard aux potentialités existantes (réserve de productivité estimée à près de 50 tonnes/ha), comme elle souffre de l'insuffisance des capacités de stockage. En outre, la filière pomme de terre enregistre une défaillance dans son mécanisme de mise en marché, accentuée par une faible valorisation industrielle du produit (Omari C, 2003).

Dans ce cadre d'analyse, nous posons la question principale suivante :

Quelles sont les contraintes de développement de la production de la pomme de terre d'arrière saison dans la région d'El-oued?

Pour développer notre problématique nous nous interrogeons:

- 1 - Les agriculteurs des producteurs de pomme de terre de consommation rencontrent-ils des contraintes pour respecter les itinéraires techniques nécessaires?
- 2 - quel est le coût de production de la pomme de terre en région d'El-oued?

Pour répondre à ces questions, nous avons émis les hypothèses suivantes:

Hypothèse 1:

Les rendements moyens par hectare restent faibles par rapport aux potentialités existantes. Ceci s'explique par le fait que les agriculteurs n'appliquent pas des itinéraires techniques économiquement fiables et cela se traduit par :

- Une application inappropriée des techniques culturales qui s'explique par la faiblesse du savoir faire des agriculteurs (irrigation sans rapport avec les besoins de la plante).
- La pratique anarchique des assolement-rotation a pour effet le développement des mauvaises herbes ce qui réduit considérablement les rendements à l'hectare .aussi, la pratique de la monoculture pendant plusieurs campagnes successives a pour conséquence l'appauvrissement du sol et le développement de parasites et de maladies capables de décimer toute la culture.

- L'application de techniques culturelles inappropriées s'explique par la faiblesse du savoir-faire elle-même due essentiellement à l'absence d'un modèle de vulgarisation adapté au niveau technique des agriculteurs.

Hypothèse 2:

Le non respect des itinéraires techniques par les agriculteurs, génère des coûts très élevés dans la production d'un quintal de pomme de terre dans la région d'El-oued.

Notre travail concerne l'étude des contraintes de développement de la filière de pomme de terre de consommation au niveaux national en général la zone d'El-oued en particulier.

La vérification des hypothèses émises dans notre problématique (confirmer ou infirmer), est déclinée en trois parties:

- Présenter une recherche bibliographie sur l'origine et la valeur alimentaire et l'importance économique de la culture de pomme de terre ainsi que la présentation de la recherche bibliographie qui comporte des concepts de base (L'approche filière, L'exploitation agricole, coûts et charges des productions)

Il s'agit de présenter la principale caractéristique de la filière pomme de terre en Algérie.

- Dans le deuxième chapitre nous présentons la filière de la pomme de terre au niveau national, sa situation actuelle et la politique de développement de cette filière. Les informations ainsi recueillies servent à définir les éléments essentiels de la problématique et les objectifs de l'étude.

Nous avons récolté ces informations en ayant recours à plusieurs sources:

l'ITCMI, le Ministère de l'agriculture, la Chambre Nationale Agricole, CNCC,...).

- Par la suite nous présentons les principaux résultats de l'enquête et les commentaires de ces derniers. auprès d'un échantillon des 40 exploitations dans les communes concernées par la production dans la Wilaya d'El-oued.

Finalement une conclusion générale qui présente les principaux résultats dégagés et bien entend à donner à notre étude.

Notre objectif, à travers cette enquête est la détermination du coût de production d'un quintal de la pomme de terre d'arrière saison au niveau des exploitations.

Le questionnaire pour répondre à nos hypothèses est établi à base des questions élaborées plus ou moins fermées ayant un lien étroit avec l'activité.

Le choix des agriculteurs enquêtés est fait d'une manière aléatoire à notre convenance; ces sont des agriculteurs accessibles qui pratiquent la culture de la pomme de terre.

L'échantillon de travail concerne 40 agriculteurs répartis sur quatre (04) zones potentielles en production de pomme de terre, ou nous allons faire des enquêtes avec (10) dix agriculteurs de chaque zone dans la région d'El-oued.

Chapitre I

Chapitre I- Origines et importances de la culture de pomme de terre

Dans le chapitre I, et à travers une recherche bibliographique, nous allons voir l'origine et l'importance économique de la culture de pomme de terre. Par la suite on va compléter notre recherche par la définition des concepts de base.

I-1 Origines et importances de la pomme de terre

I-1-1 Historique de la pomme de terre

La pomme de terre a pris naissance dans les pays andins et plus particulièrement près de Littoral du Pérou, 8000 à 9000 ans avant JC. Les Incas l'ont cultivé sous le nom de papa et elle porte toujours ce nom en Amérique latine. Les zones les plus riches en espèces sont le centre du Mexique. L'habitat s'étage de 0 à 4000 m et regroupe des zones de type arbustifs et prairial (Anonyme, 2000).

En Algérie, la pomme de terre a probablement, été introduite une première fois au XVI ème siècle par les Maures andalous qui ont propagé les autres cultures dans la région : tomate, poivron, maïs, tabac ... puis elle est tombée dans l'oubli n'ayant pas suscité d'intérêt.

Dans la deuxième moitié du XIX ème siècle, les colons vont la cultiver pour leur usage, car les algériens y sont réticents malgré les disettes successives. C'est la dernière grande famine des années 30/40 qui viendra à bout de cette opposition (Meziane, 1991).

I-1-2 Taxonomie et origine

La pomme de terre (*Solanum tuberosum* L.) appartient à la famille des Solanacées, genre *Solanum* (Quezel et Santa,1963), comprend 1000 espèces dont plus de 200 sont tubéreuses (Doré et al; 2006; Hawkes,1990), on pensait autrefois que la pomme de terre était issue d'une plante sauvage unique, l'espèce *S tuberosum*, dès 1929, les botanistes avaient montré que cette origine était plus complexe et que l'on retrouvait parmi les ancêtres des espèces de pomme de terre cultivés, des plantes sauvages différentes (Rousselle et al, 1992; Doré et al, 2006).

I-1-3 Botanique

La plante est une espèce herbacée vivace par ces tubercules mais cultivée en culture annuelle selon Rousselle et *al*, (1996). La plante est constituée de deux parties:

I-1-3-1 Une partie aérienne

Avec des tiges prostrées ou dressées, mesurant un mètre ou moins, les feuilles sont oblongues et pointues, les fleurs ont une couleur variante du blanc au violet, les fruits sont des baies de la taille d'une cerise, plus ou moins grosses, charnues, lisses, largement aplaties et sillonnées de deux cotés, celles-ci contiennent un grand nombre de petites graines, lenticulaires, blanches attachées à un placenta hémisphérique et enveloppées d'une substance pulpeuse, comme les tiges et les feuilles, les fleurs contiennent une quantité significative de solannine, un alcaloïde toxique caractéristique du genre *Solanum* (Bruton, 1998). Cette partie de la plante permet une reproduction sexuée.

I-1-3-2 Une partie souterraine

La plante comporte à la fois des tiges aériennes et des tiges souterraines (Darpoux et Delelly, 1967), et porte aussi des racines nombreuses, fines et fasciculées qui peuvent pénétrer profondément dans le sol s'il est suffisamment meuble (Soltner, 2005). Cette partie porte aussi des tubercules: C'est l'organe le plus intéressant de la plante, qui confère à la pomme de terre sa valeur alimentaire (LÊ et al, 2002).

I-1-4 Le cycle de vie et mode de reproduction

I -1-4-1 Cycle sexué

Les phénomènes que nous venons d'indiquer ne favorisent pas la fructification. Le fruit est un bais sphérique ou ovoïde de 1-3 cm de diamètre, de couleur verte brun violacé jaunissant à la maturité. Il contient généralement plusieurs dizaines de graines (Bernhards, 1998) et peut contenir jusqu'à 200 graines (Rousselle et *al*, 1996). La pomme de terre est très peu produite par graines dans la pratique agricole, en même temps la graine est l'outil de création variétale. La germination est épigée et les cotylédons sont portés au dessus du sol, par le développement de l'hypo cotyle, en conditions favorables. Quand la jeune plante à seulement quelques centimètres de hauteur, les stolons commencent à se

développer d'abord au niveau de cotylédons puis aux aisselles situées au-dessus, et s'enfoncent dans le sol pour donner des tubercules (Bernhards, 1998).

I -1-4-2 Cycle végétatif

Le cycle végétatif est un cycle annuel en quatre phases:

- ✓ Un tubercule germé et planté en terre, ses germes se transforment en tiges feuillées ce phénomène assure la nutrition et le fonctionnement physiologique de la plante dont les bourgeons axillaires donnent au dessus du sol des rameaux et au dessous des stolons: C'est la phase de croissance.
- ✓ Au bout d'un certain temps, variable selon la variété et le milieu de culture les extrémités des stolons cessent de croître et se renflent pour former en une ou deux semaines les ébauches des tubercules: C'est la tubérisation.
- ✓ La tubérisation se prolonge jusqu'à la mort de la plante, soit naturelle, soit dans les conditions optimales de température et d'humidité: C'est le repos végétatif.
- ✓ Enfin, après une évolution physiologique interne les tubercules deviennent capables d'émettre des bourgeons, plus couramment appelés germes: C'est la germination (Soltner, 2005).

I -1-5 Valeur alimentaire et importance économique

Sur le plan alimentaire, la pomme de terre est une source d'énergie, parmi les cultures consommée en frais. Elle occupe la première place en production végétale.

Dans les pays développés, la transformation de la pomme de terre destinée à l'alimentation humaine. Concernant la déshydratation se diversifie à partir de 1969, et a augmentée en volume tant pour les flocons que pour les chips (Crosnier et *al*, 1996).

Entre la production et la consommation, différents circuits de commercialisation sont possible, partant du producteur ou du collecteur, la pomme de terre peut être vendue directement à un détaillant voir même à un utilisateur ou bien transiter par un grossiste et semi-grossiste (Belmahdi, 1995).

La valeur alimentaire de cette culture vient de sa richesse en amidon, qui à la double qualité être énergétique et très digeste. Elle est pauvre en calcium et riche en potassium, vitamine PP et en vitamine C. En principe, la pomme de terre ne contient pas, dans

sa chaire la solanine, les alcaloïdes toxiques qui sont présents dans sa peau. Le tableau n°1 nous indique la composition nutritionnelle de la pomme de terre.

Tableau 01 - La composition nutritionnelle de la pomme de terre.

Composition	Pour 100 g
Eau	76g
Glucides	20g
Lipides	0,1g
Protéines	2g
Calcium	15mg
Magnésium	30mg
Potassium	500mg
Vitamine PP	1,5g
Vitamine C	40-45 mg (diminue au stockage)
Valeur calorique	80Kcal

(Dictionnaire Larousse, encyclopédie 1994)

I -2- Définition des concepts de base

I-2-1 L'approche filière

L'approche filière a pris naissance face à l'incapacité des approches traditionnelles à appréhender la complexité du champ agro-alimentaire et à analyser toutes les interdépendances qui relient ses différentes composantes. La filière est un concept de l'économie industrielle. Il est apparu dans les années 60. Plus précisément, ce sont les analyses de l'économie industrielle anglo-saxonne relatives à l'intégration verticale qui sont à l'origine du concept filière.

Une définition énoncée par J-C. Montigaud (1989), stipule que la filière est «l'ensemble des activités étroitement imbriquées, liées verticalement par l'appartenance à un même produit (ou des produits très voisins), et dont la finalité consiste à satisfaire le consommateur». Ces filières sont composées de niveaux ou de fonctions reliées entre elles par des mécanismes et des institutions qui ont pour tâche de gérer et de coordonner l'ensemble.

Une deuxième définition est fournie par L. Malassis (1992). «la filière se rapporte à l'itinéraire suivi par un produit (ou un groupe de produits) au sein de l'appareil agro-alimentaire; elle concerne l'ensemble des agents (entreprises et administrations) et des opérations (de production, de répartition, de financement) qui concourent à la formation et au transfert du produit jusqu'à son stade final d'utilisation, ainsi que les mécanismes d'ajustement des flux des facteurs et des produits le long de la filière et à son stade final».

La filière semence est représentée par le segment de production de semence (multiplicateurs).

À l'amont de ce segment existe les fournisseurs de semences (importateurs), à l'aval les producteurs agricoles de la pomme de terre de consommation.

I-2-2 L'exploitation agricole

«C'est une unité de production dont l'activité principale est de cultiver des productions de nature animale ou végétale destinées à l'alimentation humaine ou du bétail ». D'après le Larousse agricole «L'exploitation agricole est considérée comme un système qui varie en fonction de sa dimension et de type de relation, ce système est soumis à des influences extérieures ». D'après le dictionnaire économique et social (1975) «l'exploitation agricole se rattache à la notion d'utilité de mise en valeur des choses». (Exploiter une terre, une mine ... etc.). Les exploitations agricoles peuvent être classées selon plusieurs critères, notamment: le système de culture, la nature de production (animale ou végétale) ou la taille des exploitations».

En Algérie, l'exploitation agricole est définie comme une unité économique de production agricole soumise à une direction unique, et comprenant tous les animaux qui s'y trouvent et toute la terre utilisée entièrement ou en partie pour la production agricole, indépendamment du titre de possession, du statut juridique, de la taille ou de l'emplacement. Elle peut être exploitée par une seule personne, conjointement par deux ou plusieurs personnes ou par une personne morale telle que société, entreprise collective, groupement, coopérative ou organisme d'Etat.

Les entreprises qui ne comprennent pas de terres agricoles, mais se consacrent à l'élevage doivent aussi être considérées comme des exploitations agricoles, qu'elles se trouvent dans les régions rurales ou urbaines. Les unités économiques qui se consacrent exclusivement aux activités de chasse, sylviculture et exploitation forestière, pêche et services agricoles, ne sont pas considérées comme des exploitations agricoles et sont par conséquent exclues du Recensement Général de l'Agriculture (MADR, 2004).

I-2-3 Coûts et Charges

- **Coût de production:** prix de revient d'une marchandise (produit).

Ce sont les dépenses occasionnées pour produire un bien (dans notre cas, la pomme de terre de consommation), certaines dépendent directement des spéculations (par exemple: achat de semence,...) d'autre au contraire n'en dépendent pas (par ex : frais de gestion).

Les charges se subdivisent en deux catégories:

- **Charges variables:** qui varient avec le volume des opérations, appelées aussi charges opérationnelles, elles diminuent ou augmentent en même temps que la spéculation (semence, engrais, produit traitement, main d'œuvre, plantation, récolte, ...) (Lakrouf, 2008).

- **Charges fixes:** selon (Lakrouf, 2008) les charges fixes sont peu influencées par le volume des opérations. Elles sont appelées aussi charges de structure car elles sont liées aux moyens de production (location, amortissement, ...etc.).

Conclusion

On a développé dans ce chapitre l'origine de la pomme de terre, son importance et compléter par des définitions de quelques concepts de base.

La pomme de terre occupe une place importante dans l'alimentation humaine Cette importance est apparue dans la surface agricole qu'elle occupe, environ un tiers de la sole maraîchère réservée à la culture de la pomme de terre. (MADR, 2019).

La pomme de terre est une source modérée de potassium, pauvre en calcium et riche en vitamine PP et en vitamine C.

Chapitre II

Chapitre II- Filières de pomme de terre en Algérie

Dans ce chapitre nous allons présenter la situation de la pomme de terre en Algérie. A travers ce chapitre nous tenterons d'analyser les principales caractéristique de cette filière et de repérer les principales contraintes au développement de cette importante culture.

Au cours des trois dernières décennies, la pomme de terre a acquis une place de choix dans le modèle de consommation à côté du blé et du lait (Bessaoud, 1994). En référence aux disponibilités par tête aurait plus que doublée à six fois puisqu'elle de 20 Kg/ habitant / an en 1970 à 114 kg/ habitant / an en 2019.

II-1 Situation de la pomme de terre en Algérie

Avant d'entamer l'analyse de la filière de pomme de terre en Algérie décrire brièvement quelques étapes de son développement.

En 1985, correspondant au lancement du premier programme d'intensification «qui a un objectif fondamental pour augmenter la production et la productivité d'un hectare de la pomme de terre».

Néanmoins les contraintes climatiques (mauvaises répartitions de la pluviométrie dans le temps et l'espace), ont fait que la production subit des perturbations d'une année à une autre et ne répond pas à la demande nationale qui est en progression continue.

L'années 1990 correspondant à l'arrêt d'extension de la superficie et l'augmentation continue des rendements. Cette dernière est un indicateur important de la filière. Après 2005 ces superficies ont tendance à se stabiliser autour de 90 000 ha. (ITCMI, 2008).

En termes de consommation, on note que la consommation annuelle, qui était de 35 Kg/habitant en 1990 est passée de 57 Kg en 2005. (FAO, 2008), comme l'indique le tableau ci-après.

Tableau 02 - Évolution de la population, de la disponibilité de Consommation de pomme de terre/habitant/an, de la Consommation globale en pomme de terre.

Année	1970	1988	1995	2002	2005	2012	2019
Population (million d'habitants)	13.3	23.7	27.7	31.3	32.0	37.1	43.9
Disponibilité Globale (en Qx)	273 647	1 000 700	1 200 000	1 333 465	1 600 000	4 219 476	5 020 250
Disponibilité /hab/an (en Kg)	+20	+42	+43	+42	+49	+113	+114

(MADR. 2019)

A partir des données du tableau ci-dessus nous constatons que:

- ◆ Entre 1970 et 1995, la population a plus que doublé soit une croissance annuelle de 4,30%, ce qui plaçait l'Algérie parmi les pays à plus forte croissance démographique.
- ◆ Entre 1988 et 2002, ce taux de croissance démographique a chuté de moitié (2%), pour se maintenir à un niveau constant entre 1995 et 2002.
- ◆ La consommation annuelle de pomme de terre par habitant a connu une croissance très significative entre 1970 et 1988, passant de 20 kg à 42 kg pour se maintenir à un niveau quasi constant jusqu'en 2002.
- ◆ A partir de 2005 la consommation a encore augmenté en raison des prix très accessibles affichés sur les marchés.

II-2 Différentes cultures de pommes de terre de consommation

II-2-1 Culture de primeur

Cette culture, appelée également «culture d'hiver» est localisée sur les régions littorales à température douce et absence de gel. Elles sont plantées à partir de fin novembre à début Janvier. Les récoltes se font de Mars à la mi-avril.

II-2-2 Culture de saison

Cette culture de « printemps » se pratique dans toutes les régions, dont la mise en place de la culture est réalisée en Janvier au littoral, en Février- Mars dans les plaines, et en Mars pour les hauts plateaux. La récolte débute fin Mai jusqu'à début Juillet.

II-2-3 Culture d'arrière saison «culture d'été»

Cette dernière se pratique dans des zones à grande possibilité d'irrigation où presque tout le cycle se déroule en absence de pluie. Au littoral, la mise en place de la culture se fait en Aout-Septembre, et en Juillet sur les hauts plateaux. La récolte débute de fin octobre à début décembre.

II-3 Localisation de la culture de la pomme de terre en Algérie

La répartition géographique de la culture de pomme de terre est fortement influencée par les conditions agro climatiques et par les possibilités d'irrigation.

Tableau 03 - Répartition de la superficie et de la production de pomme de terre par type de culture de 2010 à 2019.

Répartition	Primeur	Saison	A. Saison
Superficie (%)	3,23	54,78	41,99
Production (%)	2,48	58,59	38,93

(Fait par nous même à partir des données statistiques 2010-2019).

D'après le tableau 03, nous constatons que:

- La pomme de terre de saison représente une part important avec 60 % du potentiel national mobilisé, eu égard aux conditions de culture favorables.
- La tranche arrière-saison représente près de 40 %, cette baisse par rapport à la tranche saison s'explique par l'insuffisance en eau d'irrigation.
- La pomme de terre de primeur occupe une part très faible d'environ 5%, cette dernière peut s'explique, par les conditions climatologiques moins favorables (les gelées, les vents la pluviométrie et la concurrence d'autres produits très demandés comme la tomate d'arrière-saison).

II-4 Zones de production de la pomme de terre

Selon Ministère de l'agriculture et du développement rurale En 2017, la Wilaya de El-oued occupe la première position avec 1 153 000 tonne, suivi des Wilaya s de Ain Defla, Mostaganem, Mascara et Bouira avec respectivement 687 937t, 474 160 t, 355 250 t et 203 171 t.

Pour ce qui est des zones de production de primeur, ce sont les Wilaya s de:

- Skikda: 1 000 ha pour une production de 20 000 t.
- Boumerdes : 948 ha pour une production de 26 015 t.
- Tipaza: 765 ha pour une production de 20 849 t.
- Mostaganem: 550 ha pour une production de 11 500 t.
- Adrar: 451 ha pour une production de 8 774 t.
- On peut citer également: Alger, Jijel, Tiziouzou, Tlemcen, Bouira, Etarf, Bejaia, Tiaret, Chélif, Relizane et Sétif.

II-5 Différentes variétés de pomme de terre cultivée en Algérie

Selon la Chambre Nationale d'Agriculture, Les variétés les plus demandées par les agriculteurs pour la production sont: Désirée, Condor, Stemter, Cardinal pour les peaux rouges et Spunta, Timate, Diamant, Nicolas, Iscort et Appolo pour les peaux blanches.

La liste a été portée à 122 variétés homologuées sont importée dont 58% des Pays Bas, 16% de la France et 13% du Danemark.

Il faut signaler que pour qu'une variété de pomme de terre soit autorisée à l'importation et à la production en Algérie, elle doit obtenir l'homologation délivrée par le centre national de contrôle et certification «CNCC», ceci après des essais de comportement sur plusieurs saisons et différentes régions du pays.

II-6 Evolution des superficies de la pomme de terre par tranche (2010-2019)

Actuellement, la superficie cultivée est près de 85 000 ha, et la pomme de terre peut être plantée et récoltée dans n'importe quelle région, à pratiquement n'importe quel mois de l'année (C. Omari, 2011).

Tableau 04 - Les superficies occupées par tranche de la culture de pomme de terre de 2010 à 2019.

Année	Primeur (ha)	Saison (ha)	A .Saison (ha)	Total (ha)
2010	4 464	70 056	47 476	121 996
2011	4 841	72 644	54 418	131 903
2012	4 853	77 971	55 842	138 666
2013	5 042	92 017	64 097	161 156
2014	5 050	83 905	67 221	156 176
2015	4 743	84 599	63 971	153 313
2016	4 964	82 292	69 042	156 298
2017	4 488	80 037	64 298	148 822
2018	4 610	79 666	65 389	149 665
2019	4 547	85 333	67 983	157 863

(MADR. 2019)

Pour l'ensemble des saisons, la superficie de la pomme de terre est passée de 121 996 ha en 2010 à 157 863 ha en 2019, soit une augmentation de 35 867 ha soit 30 %.

Le tableau ci-dessus montre une augmentation des superficies occupées par la pomme de terre entre 2010-2013, pour les différentes tranches de culture.

Entre l'année 2014-2018 on note une diminution de la structure des superficies occupées par les trois tranches de culture.

Une croissance significative des superficies occupées par la tranche de saison et d'arrière-saison qui passe de 5 667 ha et 2 594 en respectivement en 2019.

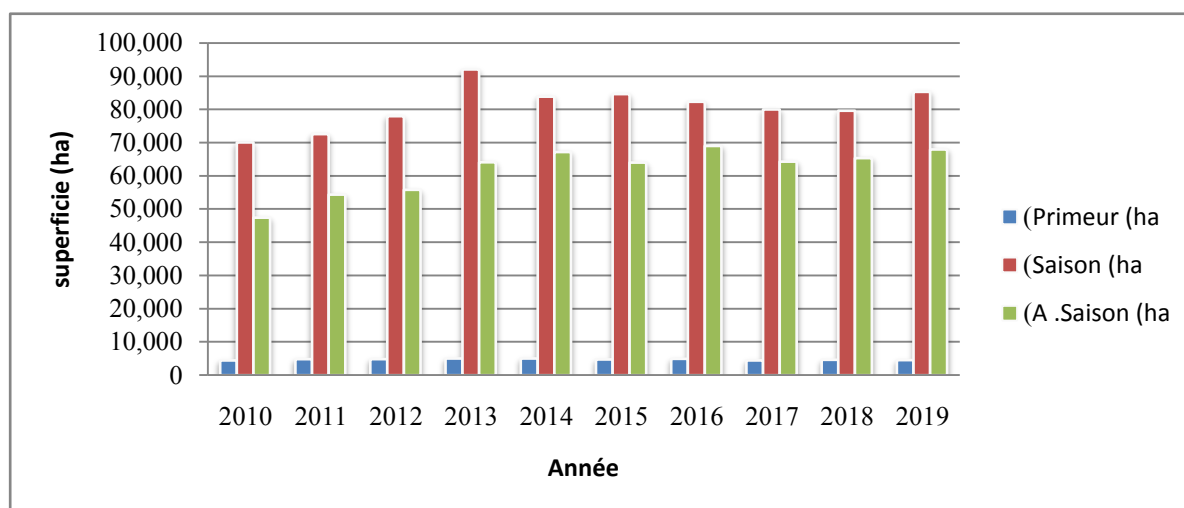


Figure 01 - Evolution des superficies de la pomme de terre par tranche de culture (2010 -2019).

D'après le graphe on constate:

- Durant la période (2010-2013), les superficies ont connu une augmentation de 32 %.
- La campagne 2012/2013 marque un pic de 161 176 ha.

II-7 Evolution La production de la pomme de terre en Algérie

La production de pomme de terre évolue en dent de scie, conséquence d'une fluctuation importante des superficies cultivées et de rendements obtenus.

Tableau 05 - Evolution des productions par tranche de culture de la pomme de terre de 2010 à 2019.

Année	Primeur (Qx)	Saison (Qx)	A. Saison (Qx)	Total (Qx)
2010	1 005 840	19 866 276	12 130 999	33 003 115
2011	1 126 020	22 543 926	14 951 990	38 621 936
2012	1 058 772	25 202 254	15 933 732	42 194 758
2013	1 212 973	29 943 674	17 708 733	48 865 380
2014	1 166 525	26 890 290	18 678 340	46 735 155
2015	1 090 690	26 874 681	17 430 399	45 395 770
2016	1 059 535	26 870 741	19 651 090	47 581 366
2017	1 069 254	26 371 756	18 623 014	46 064 024
2018	1 079 885	27 130 605	18 322 732	46 533 222
2019	1 185 973	29 119 989	19 896 537	50 202 499

(MADR. 2019)

A partir de ce tableau on remarque :

- En 2010 la production de pomme de terre est passée de 33 003 115 Qx à 48 865 380 Qx en 2013; donc une augmentation de 15 862 265 Qx soit une évolution de 48%.
- Pour les différentes tranches de cultures, l'augmentation n'est pas la même pour la période (2010-2013), elle est de 46% pour la culture d'arrière-saison, 50 % pour la culture de saison et 20% pour la tranche primeur.

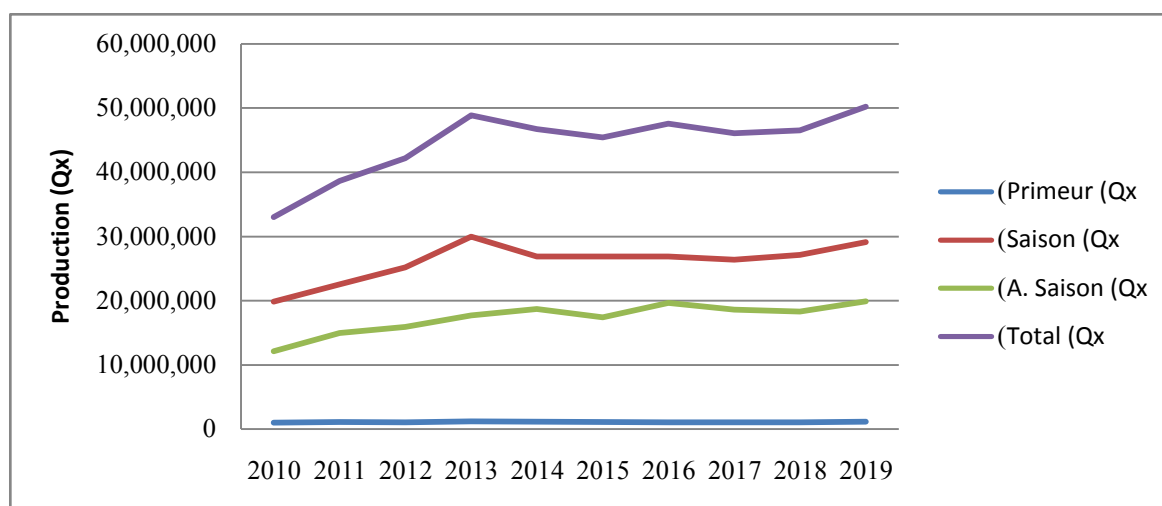


Figure 02 - Evolution de la production par tranche de culture de la pomme de terre de 2010 à 2019

II-8 Evolution des rendements de pomme de terre

L'évolution des rendements par tranche de la culture durant la période 2010 à 2019 sont illustrés dans le tableau suivant:

Tableau 06 - Evolution des rendements de pomme de terre par tranche de culture de 2010 à 2019

Année	Primeur (Qx/ha)	Saison (Qx/ha)	A . Saison (Qx/ha)	Moyenne (Qx/ha)
2010	225,3	283,6	255,5	272,5
2011	232,6	310,3	274,8	292,8
2012	218,2	323,2	285,3	304,3
2013	240,6	325,4	276,3	303,2
2014	231,0	320,5	277,9	282,9
2015	230,0	317,7	272,5	296,1
2016	213,4	326,5	284,6	304,4
2017	238,3	329,5	289,6	309,5
2018	234	341	280	310,9
2019	260.8	341.2	292.7	318

(MADR. 2019)

Les rendements de la pomme de terre ont une tendance générale à la hausse, Ils ont évolué de 272,5 Qx/ha en 2010 à 318 Qx en 2019 soit une augmentation de 17%.

Il est à signaler qu'à partir de la campagne 2010/2011, les rendements de la culture de pomme de terre atteignent presque 300 Qx par hectares.

On remarque tout de même qu'à partir de la campagne 2015/2016 les rendements est dépassé 300 Qx par hectares.

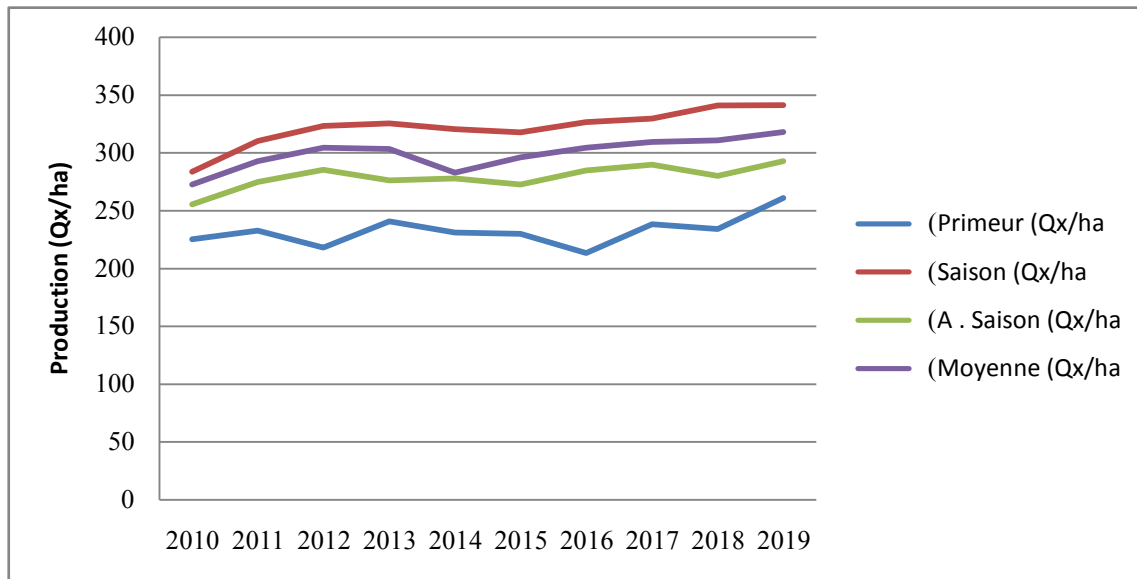


Figure 03 - Evolution des rendements de la pomme de terre par tranche de culture 2010 à 2019.

II-9 Le programme d'exportation

Notre pays recèle d'importantes potentialités d'exportation tant sur des productions en cycle arrière-saison qu'en primeur, Les exportations peuvent s'opérer durant les périodes de janvier à avril à partir des plantations des zones sahariennes (El-oued) et du littoral,

Les objectifs d'exportation doivent être traduits en programme de production spécifique pour l'exportation en prévoyant notamment les dates de plantations, les variétés demandées et les exigences en matière qualitative (ITCMI, 2008),

Les surfaces à préconiser pour l'exportation sont de 1000 ha pour un objectif d'exportation de 15 000 à 20 000 tonnes Ces objectifs peuvent rapidement croître en relation avec la demande du marché, La production globale visée à l'horizon 2015 est évaluée à 300 000 tonnes de semences toutes classes confondues, 4 000 000 tonnes de consommation (ITCMI, 2009).

II-10 Interventions dans la filière de la pomme de terre en Algérie

II-10-1 Encadrement technique et réglementaire

- DPVCT (homologation, autorisation d'importation).
- CNCC (contrôle - certification des semences).
- INPV (contrôle phytosanitaire).
- ITCMI (appui technique).

II-10-2 Encadrement organisationnel

- CNIF (Conseil National Interprofessionnel): Le conseil national interprofessionnel de la filière pomme de terre est notamment chargé de contribuer par des avis, propositions et recommandations à l'élaboration de la politique générale de développement et de promotion de la filière.

Les principales missions du conseil sont :

- Suivre les indicateurs macro-économiques qui caractérisent la filière «prix, qualité et transaction».
- Contribuer à l'élaboration des mesures permettant de veiller à la cohérence des programmes d'exportation et d'importation des principaux produits de la filière «semences et engrais».
- Proposer toute mesure tendant à améliorer l'organisation et la réglementation de la filière « aides de l'Etat, réglementation phyto-technique et phytosanitaire ».
- Suivre l'évolution du marché international des produits intéressants de la filière.
- Susciter l'organisation de rencontres séminaires ou étude concourant à l'intégration économique de la filière,

Le CNIF reste l'intervenant actif entre les différents acteurs de la filière, même s'il est loin de couvrir la totalité de ses missions suite au faible engagement des différents partenaires et à la faiblesse de ses ressources financières.

II-10-3 Encadrement financier

- CNMA (Assurance).
- BADR (octrois de crédit, subventions).

II-10-4 Opérateurs économique

- ASMIDAL (engrais et pesticides).
- Opérateurs privés (semences, engrais et pesticides).

II-11 Circuit de distribution

On peut distinguer deux types de circuits de distribution selon le type de produit pomme de terre (Fig.04).

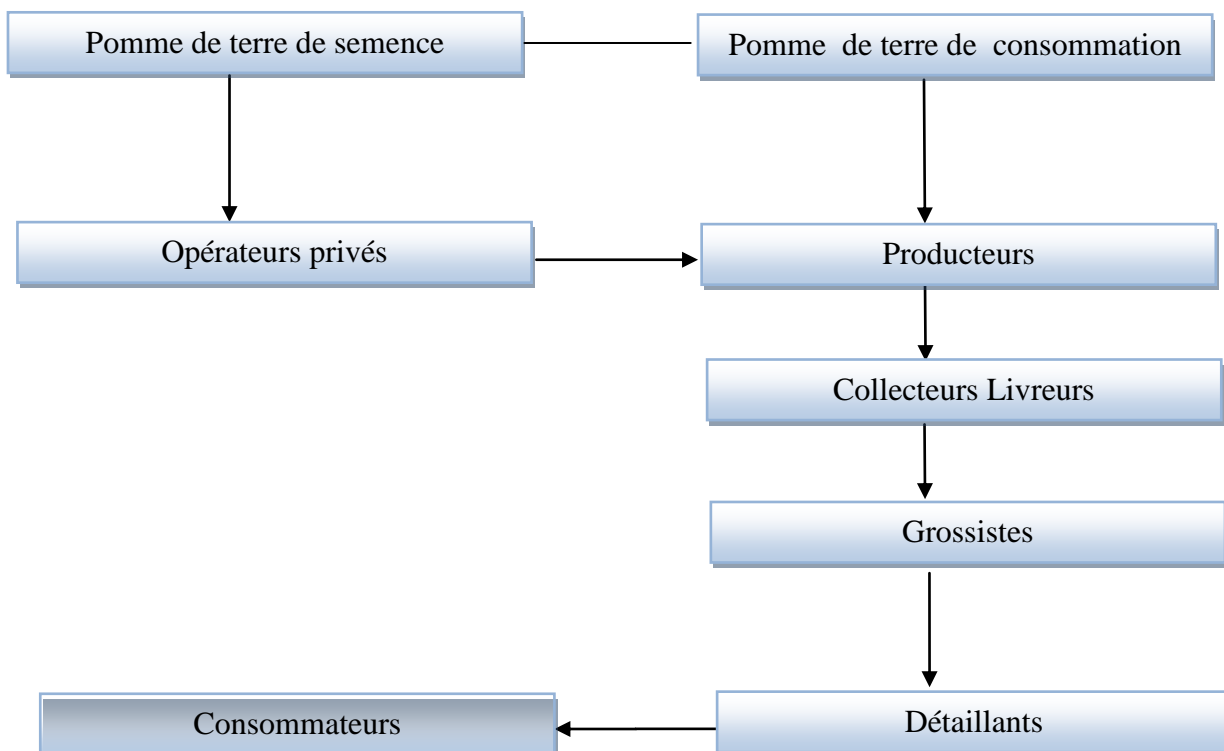


Figure 04 - Circuit de distribution

Pomme de terre de semence: suite à la dissolution des organismes étatiques, la distribution se fait par les opérateurs privés.

Pomme de terre de consommation: selon (OMARI, C. 1999) il existe plusieurs intervenants dans la distribution de pomme de terre:

- Les producteurs produiront des pommes de terre pour les vendre aux.
- Collecteur livreur – acheteur au stade de récolte;
- Les grossistes: ils activent sur les marchés de gros, ils achètent les produits des certains producteurs pressés de vendre et peuvent les vendre sur place, Ou bien ils approvisionnent certains détaillants n'ayant pas de moyens de transport;

- Détaillants, soit déplacent au niveau des quartiers populaires ou à l'intérieur
- d'un marché municipal, etc;
- le consommateur : le dernier maillon de la chaîne de distribution des légumes,

II-12 Mesures d'encadrement de la filière de pomme de terre en Algérie

L'augmentation de la production et de la productivité de la pomme de terre, l'Etat est confrontée à certaines mesures d'interventions jugées nécessaires pour la concrétisation de cette filière.

L'intervention de l'État a pour objectif de développer la production et la productivité, en procédant par: les mesures de soutien, les mesures réglementaires, les mesures de suivi de la filière et les mesures de régulation.

II-12-1 Mesures de soutien

- Modernisation du système de production et développement de la productivité avec l'acquisition de matériels spécialisés (planteuses) pour un montant plafonné à 100,000DA à condition que le multiplicateur de semence de pomme de terre exploite une superficie annuelle égale ou supérieure à cinq hectares;
- L'acquisition des équipements d'irrigation «Kits d'asperseurs» pour l'extension des superficies irriguées;
- L'acquisition des équipements d'irrigation localisée (01 Kit) pour une superficie ne dépassant pas dix hectares;
- L'acquisition et utilisation « des engrais » pour augmenter la productivité des cultures;
- Soutien aux produits énergétiques utilisés dans la production des cultures stratégiques;
- Système de régulation des produits à la large consommation (MADR, 2008).

II-12-2 Mesures réglementaires

Pour protéger la population cultivée en Algérie, un ensemble des mesures réglementaires ont été définies par le législateur comme suit:

- Arrêté ministériel du 21 mai 1995, fixant les normes phytotechniques et phytosanitaires des semences et plants des espèces maraîchères;
- Arrêté ministériel du 06 août 2001 modifiant et complétant l'arrêté du 21 mai 1995, fixant la liste des variétés de pomme de terre autorisées à la production et la commercialisation;

- Arrêté ministériel du 18 novembre 1995, soumettant les tubercules de Pomme de terre à l'autorisation technique préalable à l'importation et fixant les prescriptions phytosanitaires spécifiques, (MADR,, 2002);
- Arrêté du 27 novembre 2008 fixant la liste provisoire des espèces et des variétés de pomme de terre autorisées à la production et à la commercialisation,
- Arrêté du 10 février 2011 fixant la liste A et B des espèces et des variétés de pomme de terre autorisées à la production et à la commercialisation.

II-12-3 Mesures de suivi

La filière de la pomme de terre est dotée d'un observatoire institué par le Ministère de l'agriculture et du développement rural, dont le but est d'instaurer un suivi permanent de l'évolution de la filière pomme de terre et de développer des capacités d'analyses et d'anticipations grâce à une concertation entre les opérateurs des différents segments de la filière «producteurs, distributeurs, importateurs, multiplicateurs» avec le recueil d'informations fiables, permettant d'apprécier correctement la situation et de prendre les dispositions utiles pour réguler le marché dont il constitue l'outil fondamental,

Parmi les motifs de sa création, il y a:

- 1- la libéralisation de l'économie qui devait échapper progressivement aux injonctions administratives, ce qui suppose un cadre approprié à la concertation, à la conjugaison des efforts entre les partenaires impliqués, Les pouvoirs publics doivent assurer le soutien en fonction d'intérêts macroéconomiques à savoir:
- 2- Un approvisionnement régulier du marché à des prix relativement stables;
- 3- La préservation des ressources et l'amélioration des indicateurs techniques et économiques.
- 4- Renforcer la compétitivité d'un produit à un avantage comparatif avéré telle la pomme de terre, (ITCMI., 2003).

II-12-4 Mécanisme de protection des revenus des producteurs

Suite à la perturbation du marché de la pomme de terre qui induit une chute dans les prix durant la campagne 2018/2019, L'intervention de l'État en collaboration avec le conseil national interprofessionnel de la pomme de terre, dans l'objectif d'une régulation était nécessaire afin de protéger le revenu des agriculteurs.

Le dispositif de l'État a été mis en place au moment de l'apparition de ce déséquilibre dans le marché.

L'intervention de l'État a été réalisée au niveau de Wilaya s où la production de la pomme de terre excédentaire (El-oued, Ain Defla et Mascara), dans le but d'absorber l'excédent de la production et d'augmenter en parallèle le prix de la pomme de terre,

Pour cela, l'État a compensé l'écart entre le coût de revient et le prix du marché,

Conclusion

A la lumière de ces données, on constate que la filière pomme de terre présente des lacunes, ce qui a influé sur la stabilité du marché et son organisation, De ce fait cette filière se caractérise par des points faibles et des points forts,

Les points faibles

- 1- La superficie réservée à cette culture est mal répartie au cours des années;
- 2- problèmes liés aux approvisionnements en semences (122 variétés sont importées);
- 3- Faible maîtrise des quelques techniques culturales telles que la pré-germination la fertilisation, les soins d'entretien mais aussi le buttage, et le traitement phytosanitaire,
- 4- Absence de coopératives pour l'acquisition d'intrants (Semence, Engrais... etc.);
- 5- Production et prix très variables au niveau du marché;
- 6- Peu de structures techniques et professionnelles pour l'encadrement de la filière;
- 7- Faibles capacités de stockage;

Les points forts

- 1- La culture de pomme de terre est cultivée dans différentes régions du pays, allant du littoral jusqu'aux zones sahariennes;
- 2- La production de la pomme de terre en Algérie pour toutes les saisons confondues connaît un développement considérable, suit à l'augmentation de la production et la productivité;
- 3- Permet la création de nombreux postes d'emplois permanents et saisonniers;
- 4- Réseau d'appuis institutionnels : I.T.C.M.I. (technique de production), C.N.C.C. (contrôle), I.N.P.V. (protection);
- 5- Existence d'un système de régulation de marché;

- 6- Mesures de soutien dans le cadre du FNDA qui ont favorisé l'émergence des établissements producteurs et multiplicateurs de plants de pomme de terre (multiplication de la semence, stockage).

Chapitre III

Chapitre III - Présentation de la région d'étude

Ce chapitre a pour objet de présenter la monographie de la Wilaya d'El-oued, Il convient le cadre naturel dans lequel s'est déroulée notre enquête, Ainsi que de présenter la situation de la production de la pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued, et de définir les principales contraintes qui entravent son développement, Pour avoir une idée claire sur notre zone d'étude, nous avons jugé utile d'inclure une présentation de la région, pour dégager une meilleure connaissance de l'environnement dans lequel travaillent les agriculteurs enquêtés,

III-1 Présentation générale de la Wilaya de d'El-oued

III-1-1 Territoire et population

La Wilaya d'El-oued est issue du découpage administratif de 1984; située au sud ouest du pays elle comprend 30 communes réparties sur 12 daïra, Elle couvre une superficie de 4 458 680 ha,

La population est estimée au (31/12/2019) à 900 000 habitants dont 172 640 sont localisées en zone rurale soit un taux de 19,19%, Cette population est répartie équitablement entre les femmes et les hommes (49% et 51%), D'une manière générale une population jeune qui est de 291 580, soit près de 32,41 % de la population totale ayant une moyenne d'âge entre 20 à 39 ans, les plus de 60 ans ne représentent que soit 5,34%,

Tableau 07 - Répartition de la population rurale et urbaine au niveau de la Wilaya d'El-oued

Répartition de la population	Population RGPH 2008	Estimation 2019
Population urbaine	496 115	727 360
Population rurale	151 432	172 640
Taux de d'urbanisation (%)	76,6	80,8

(DPSB. El-oued, 2019)

III-1 -2 Situation géographique la Wilaya d'El-oued

La Wilaya d'El-oued située dans le Sud Est Algérien et au Nord du grand Erg oriental (Fig. 6). Elle est limitée par:

- La Wilaya de Tébessa au Nord Est.
- la Wilaya de kenchela au Nord.
- la Wilaya de Biskra au Nord Ouest.
- la Wilaya de Djelfa à l'Ouest.
- la Wilaya d'Ouargla à l'ouest et au Sud.

La ville d'El-oued se trouve à environ 560 Km au Sud Est d Alger et 350 Km à l'Ouest de Gabés (Tunisie) (NADJAH, 1971),

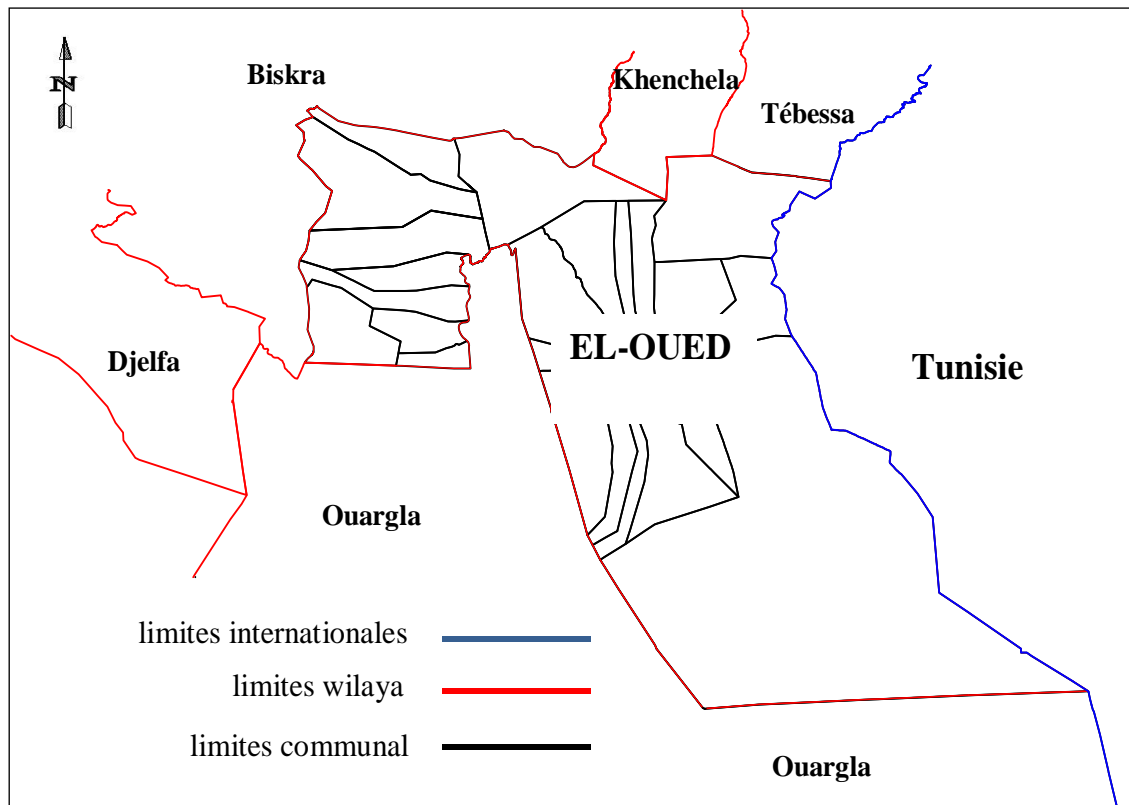


Figure 05 - Carte limite administratives de la Wilaya d'El-oued.

III-3 Relief

La région d'El-oued est une région sablonneuse avec des dunes de plus de 100 mètre de hauteur, ce relief est assez accentue et se présente sous trois aspects:

- **Erg** : région ou sable s'accumulent en dunes;
- **Sahara** : région plate qui forme des dépressions entourées des dunes;
- **Oued Righ** : une forme de plateaux rocheux qui longent la route nationale n° 03 à l'ouest de la Wilaya et s'étend vers le sud.

III-4 Secteurs d'activités

Le nombre des emplois occupés par l'agriculture à El-oued sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 08 - Part des emplois occupés par l'agriculture au niveau de la Wilaya d'El-oued.

Secteur d'activité	Emplois occupés	Taux d'occupation (%)
Agriculture	133 330	36,5
Population active totale	364 905	100

(DPSB. El-oued, 2019)

A partir de ces données, on constate que le secteur agricole au niveau de la Wilaya d'El-oued occupe 133 330 emplois soit 36,5 % de la population totale active.

III-5 Présentation du secteur agricole de la Wilaya de d'El-oued

III-5-1 La superficie

La Wilaya d'El-oued dispose des éléments de base pouvant contribuer à l'émergence d'une agriculture performante. Elle couvre une superficie totale de 4 458 680 ha dont la superficie agricole totale représente 1 768 900 ha Soit 39,67 %.

La superficie agricole utile occupe quant à elle 105 500 ha (soit 5,96 % de la SAT) dont 98 200 ha en irrigué, soit 93,08 % de la SAU.

Les parcours occupent une superficie de 1 410 000 ha soit 79,71 % de la SAT,

III- 5-2 Zones des potentialités

Selon la direction de service agricole de la Wilaya d'El-oued (2019), Le secteur agricole au niveau de la Wilaya d'El-oued se subdivise en trois (03) zones de potentialités:

- **Zone du Souf** l'est et a sud à terrain dunaire pauvre en matière organique et caractère polyculture essentiellement maraîchère et phoenicole (avec ses deux modes culturales ghottes et en irrigué) avec 65 % de la SAU Wilaya.
- **Zone du oued Righ** à l'ouest de la Wilaya et s'entend vers le sud à terrains plat, typiquement phoenicole avec une culture maraîchère limitée à des zones potentiels très réduits notamment la région de m'rara, avec 25 % de la SAU Wilaya.
- **Zone de Taleb Larbi**, agropastorale à dominance pastorale, berceau du cheptel de la Wilaya avec 10 % de la SAU Wilaya.

III-5-3 Structure foncière par secteur juridique

Le secteur agricole est constitué de 39 890 exploitations agricoles avec une superficie totale estimée à 105 500 ha répartie comme suit:

- Secteur privé: 15 560 exploitations,
- Secteur **prévu** de l'Etat (Public): 24 330 exploitations dont:
 - 12 852 exploitations d'APFA;
 - 966 exploitations de concession agricole (C A);
 - 105 exploitations agricoles collectives (EAC);
 - 2 462 exploitations agricoles individuelles (EAI);
 - 01 ferme pilote (FP);
 - 01 Station expérimentale (FE);
 - 7 943 Autres exploitations.

Tableau 09 - Répartition des terres agricoles par statut juridique dans la Wilaya d'El-oued.

Statut juridique	S, Public							S, privé
	APFA	CA	EAC	EAI	FP	SE	Autre	
Nombre d'exploitations Par secteur agricole	12 852	966	105	2 462	1	1	7 943	15 560
Superficie par secteur juridique en ha	63 152	4 902	1 032	2 172	70	16	52 720	30 949
Superficie Moyenne / exploitation en ha	4,91	5,07	9,83	0,88	70,00	16,00	6,64	1,99
Répartition des superficies par statut juridique en (%)	40,74	3,16	0,67	1,40	0,05	0,01	34,01	19,97
	80,03							19,97

(DSA, El-oued, 2019)

A partir de ces données, on constate une dominance du secteur public, il occupe une surface de 124 064 ha soit 80,03 % des superficies total occupé par les exploitations public et privé, avec une superficie moyenne par exploitation d'environ 05 ha.

Le secteur privé occupe une superficie de 30 949 ha soit 19,97 % de la des superficies total occupé par les exploitations public et privé avec une superficie moyenne par exploitation d'environ 2 ha.

III-5-4 Ressources hydriques

Les ressources hydriques de la Wilaya d'El-oued sont basées sur:

Nappe	Profondeur (m)	Nombre puits ou forages
Phréatique	60-120	36 370
Complexe terminal	120-500	517
Complexe intercalaire	1500-2000	13

(DSA. El-oued, 2019)

III-5-5 Répartition des terres dans la Wilaya d'El-oued

La Wilaya d'El-oued couvre une superficie totale de 4 458 680 ha dont 1 768 900 ha utilisés par l'agriculture soit 39,67 % de la surface totale, La répartition de ces terres se présente comme suit:

Tableau 10 - Répartition des terres utilisées par l'agriculture (2018/2019).

Utilisation	Superficie (ha)	En % du total
1- Terre utilisées par l'agriculture (2+3+4)	1 768 900	39,67
2-Surface agricole utile	105 500	2,37
Dont surface agricole irriguée :	98 200	2,20
3-Parcours	1 410 000	31,62
4-Terres improductives affectées à l'agriculture;	253 400	5,68
5- Terres improductives non affectées à l'agriculture,	2 689 780	60,33
La superficie totale (1+5)	4 458 680	100

(DSA. El-oued, 2019)

A partir de tableau n°11 on remarque que la superficie agricole totale occupe une superficie de 1 768 900 ha soit 39,67 % de la SAT de la Wilaya.

Les terres improductives non affectées à l'agriculture représentent 60,33 % de la superficie totale de la Wilaya. La SAU de la Wilaya d'El-oued est répartie comme suit:

Tableau 11 - Répartition de la SAU dans la Wilaya d'El-oued (2018/2019).

Utilisation	Superficie en ha	En % du total
Céréales	8 748	8,29
Cultures maraîchères	39 917	37,84
Cultures industrielles	5 285	5,01
Fourrages	2 420	2,29
Vignobles	140	0,13
Arboriculture fruitière	41 690	39,52
Terre au repos	7 300	6,92
Total	105 500	100

(DSA. El-oued, 2019)

La structure de la SAU donne large dominance pour les cultures fruitières avec une superficie de 41 690 ha soit 39,52 % de la SAU, En seconde position, on trouve les cultures maraîchères avec une superficie de 39 917 ha soit 37,84 % de la SAU.

Les terres a repos ou la jachère avec une surface de 7 300ha soit de 6,92 % de la superficie agricole utile.

III-5-6 Valeur de la production agricole

Les valeurs de la production agricole se présentent comme suit:

Tableau 12 - Répartition de la valeur des productions agricoles.

Année	Valeur de production agricole totale (Milliards de DA)
2015	132,4
2019	218
Evolution (%)	65

(DSA. El-oued, 2019)

La production agricole en termes de valeur a connu une croissance appréciable +65% durant la période 2015-2019, passant de 85,6 milliards de DA en 2015 à 132,4 milliards de DA en 2019.

III-5-7 Potentiel agricole

III-5-7-1 Productions végétales

Les principales spéculations pratiquées pour la campagne 2018/2019 se présentent comme suit:

Tableau 13 - Répartition de la superficie agricole dans la Wilaya d'El-oued.

Spéculations	Superficie (ha)	(%)
Phoeniculture	38 147	33,70
Oléiculture	3 100	2,74
Arboriculture fruitière	856	0,76
Cultures maraîchères	51 000	45,06
Agrumes	25	0,02
Viticulture	223	0,20
Céréales	10 840	9,58
Fourrages	3 710	3,28
Cultures industrielles	5 285	4,67
Totale	113 186	100

(DSA. El-oued, 2019)

La production agricole au niveau de la Wilaya d'El-oued est à prédominance maraîchage et phoenicicole qui représentent respectivement de 45,06% et 33,70% de la superficie agricole occupée, suivi des cultures céréales avec 10 840 ha.

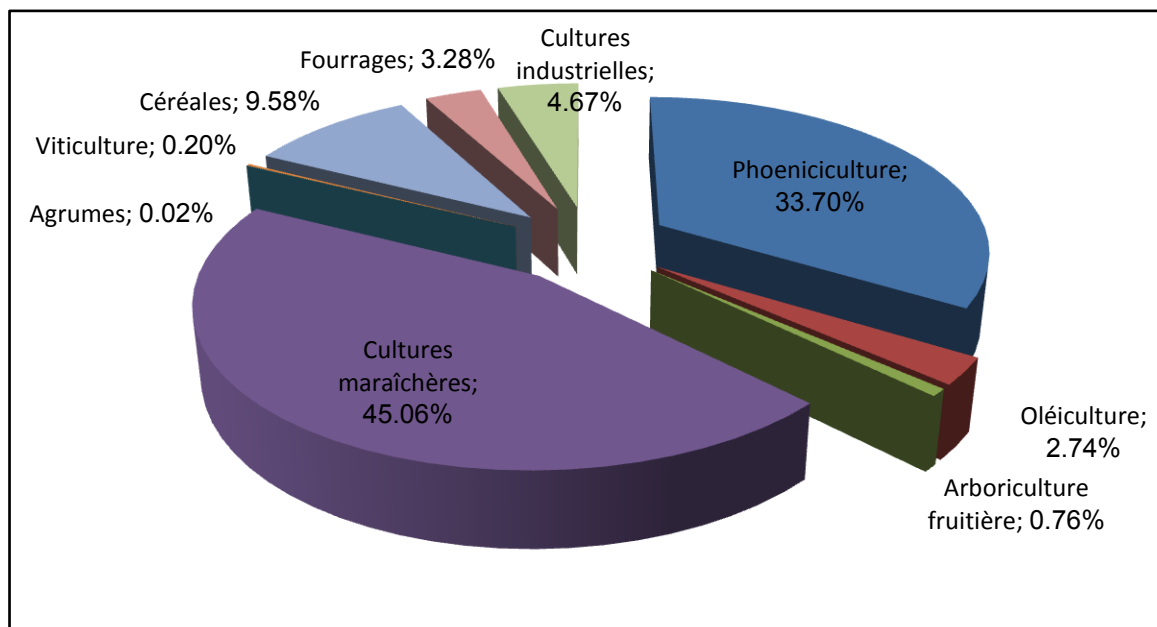


Figure 06 - Répartition de la de la superficie de production végétale dans la Wilaya d'El-oued.

III-5-7-2 Evolution de la production végétale

Le tableau ci- dessous montre que la production végétale en terme de superficie a connu une croissance plus importante (+182 980 ha) pour les cultures industrielles entre 2010 et 2019, puis vient les céréales entre 2010 et 2019 passent de 4 105 ha en 2010 à 10 840 ha en 2019, cultures maraîchères arrivés en 3^{ème} avec (+107 %), Cette croissance est due notamment :

- Attribution d'une superficie importante dans le cadre de l'APFA et les concessions agricoles.
- L'appui technique et au soutien financier qu'octroie l'état aux agricultures.

Pour les autres cultures (fourragères, les Phoeniculture et l'oléiculture) les accroissements de la surface sont respectivement de 61%, 7%, et 5 %, pour la période 2010-2019.

En ce qui concerne la baisse de superficie, on observe d'après les données du tableau une baisse de surfaces consacrées aux agrumes, viticulture et les arboricultures fruitières qui pour la période 2010-2019.

Tableau 14 - Evolution des superficies et des productions végétales entre 2009/2010

et 2018/2019

Spécifications	2009 / 2010		2018 / 2019		Evolution (%)	
	Superficie (ha)	Production (Qx)	Superficie (ha)	Production (Qx)	Superficie (ha)	Production (Qx)
Phoeniciculture	35 700	1 674 950	38 147	2 752 100	7	64
Oléiculture	2 913	9 472	3 100	46 320	6	389
Arboriculture fruitière	947	80577	856	53 100	-10	-34
Cultures maraîchères	24 628	6 915 265	51 000	17 431 796	107	152
Agrumes	43	1 872	25	650	-42	-65
Viticulture	295	34 840	223	9240	-24	-73
Céréales	4 705	98 158	10 840	302 440	130	208
Fourrages	2 308	317 090	3 710	493 334	61	56
Cultures industrielles	1 790	35 622	5 285	184 770	195	318

(DSA. El-oued, 2019)

III-5-7-3 Evolution de la production animale

Le tableau ci-dessous montre que la production animale a connu la croissance la plus importante est l'aviculture de chair avec (+ 848 %) d'augmentation pour la période 2009-2019, suivie par le bovin avec (+524 %) et les camelin de (+ 83 %) d'accroissement avec une attention toute particulière portée sur les vaches laitières (+73 %).

Les productions ovines et caprin ne viennent qu'en 4^{ème} et 5^{ème} position avec respectivement (+ 59 %) et (+4 %) d'accroissement.

Pour la production aviculture de Ponte, le tableau n°16 montre une baisse de (- 91 %) durant la période 2009-2019.

Tableau 15 - Evolution de la production animale entre 2009-2010 et 2018-2019

Type	2009 - 2010	2018- 2019	Evolution (%)
Bovin (tête)	3 300	20 585	524
dont Vache laitière	610	1 057	73
Ovin (tête)	465 000	738 700	59
dont Brebis	284 000	343 400	21
Caprin (tête)	470 000	490 000	4
dont Chèvres	292 000	287 000	-2
Camelin	30 000	55 000	83
dont Chamelle	19 500	34 000	74
Aviculture de Chair (sujet)	276 000	2 617 612	848
Aviculture de Ponte (sujet)	162 000	14 400	-91

(DSA. El-oued, 2019)

III-6 Place de la pomme de terre dans l'agriculture de la région d'El-oued

La culture de la pomme de terre, a été lancée durant la campagne 1991/1992 dans la zone Souf, parmi les principales productions agricoles de la Wilaya d'El-oued, après la phoeniciculture. La production a atteint près de 12 140 000 quintaux pour la campagne 2018/2019.

III-6-1 Place de la culture de pomme de terre dans les cultures maraîchères

Tableau 16 - Part de la culture de pomme de terre dans les cultures maraîchères

Type de culture	Superficie (ha)	(%)
Pomme de terre	37 000	73
Autre maraichères	14 000	27
Total	51 000	100

(DSA. El-oued, 2019)

La pomme de terre constitue au niveau de la région d'El-oued la culture maraîchère dominante en termes de superficie avec 37 000 ha soit 73 % de la superficie agricole consacrée à la maraichères,

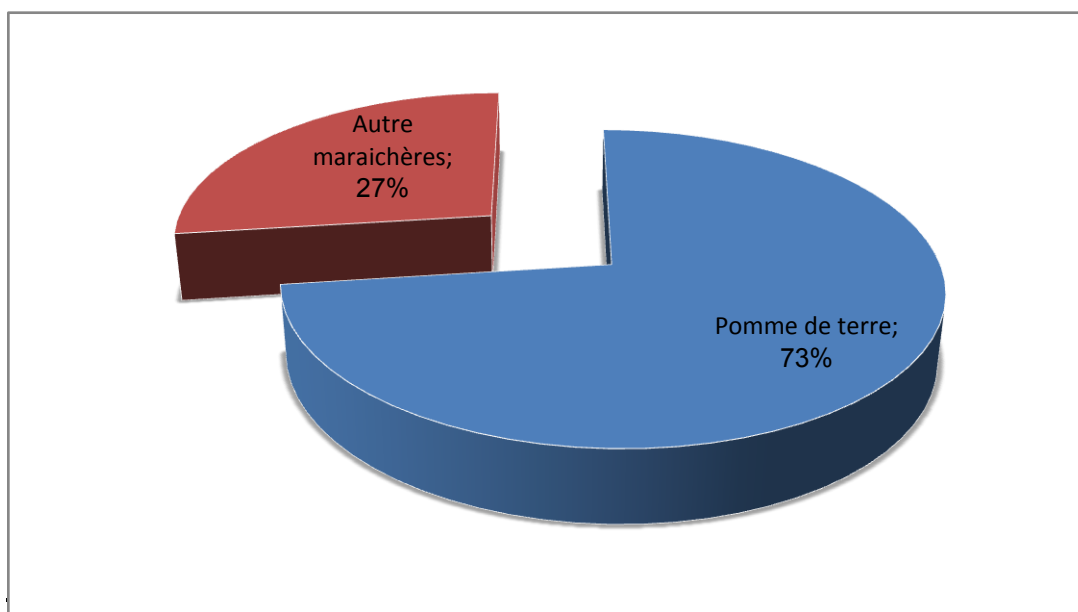


Figure 07 - Place de la pomme de terre dans les cultures maraichères.

III-6-2 Localisation de la pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued

Tableau 17 - Localisation de la pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued campagne (2018/2019)

Zones	Superficies occupée (ha)	%
Daïra de Hassi Khalifa	12 226	33,04
Daïra de Guemar	9 336	25,23
Daïra de Reguba	5 127	13,86
Daïra de Robbah	4 335	11,72
Autre Daïra	5 976	16,15

(DSA. El-oued, 2019)

Pour la campagne 2018/2019 la daïra de Hassi Khalifa avec 02 communes occupée la 1ère place avec une superficie de 12 226 hectare, soit 33,04 % de la superficie totale occupé par la pomme de terre de la Wilaya , suivi par la daïra de Guemar où se trouve 03 communes avec une superficie de 9 336 hectare , soit un pourcentage de 25,23 % de la superficie totale occupé par la pomme de terre de la Wilaya ,

La daïra de Reguba et La daïra de Robbah arrivent en 3ème et 4ème position avec respectivement 5 127 hectare et 4 335 hectares soit 13,86 % et 11,72 % de la superficie totale occupée par la pomme de terre de la Wilaya d'El-oued.

Les superficies qui restent sont réparties au niveau des autres communes de la Wilaya, où la pomme de terre occupe une superficie de 5 976 hectares soit de 16,15 % de la superficie totale occupée par la pomme de terre de la Wilaya.

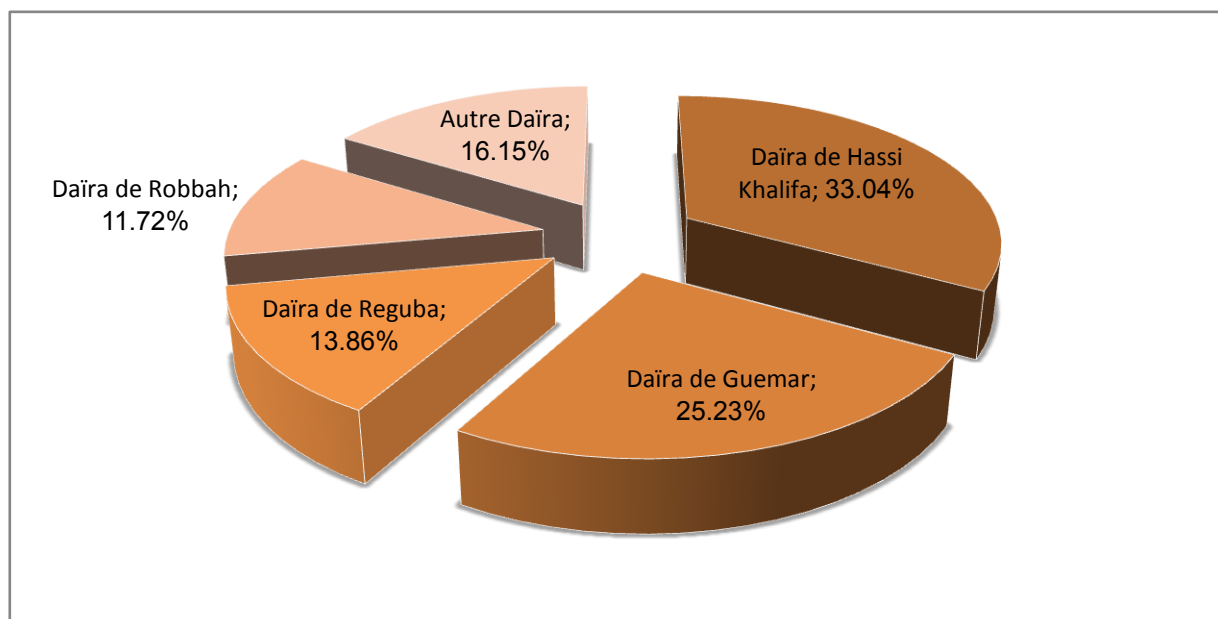


Figure 08 - Répartition des surfaces agricoles consacrées à la culture de la pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued,

III-6-3 Évolution de la superficie de la pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued

A partir du tableau n°19, on remarque que les superficies d'arrière saison ont presque triple les superficies de saison entre 2010-2019, On note l'absence de la tranche primeur à cause de la présence de gelée durant les mois de novembre et janvier dans la région

Tableau 18 - Évolution de la superficie de pomme de terre par tranche de culture dans la Wilaya d'El-oued.

Campagne	Superficie culture de Saison (ha)	Superficie culture d'Arrière Saison (ha)	Superficie totale (ha)
2009/2010	6 700	12 100	18 800
2010/2011	8 000	16 000	24 000
2011/2012	12 000	18 200	30 200
2012/2013	14 000	21 000	35 000
2013/2014	11 000	22 000	33 000
2014/2015	11 000	22 000	33 000
2015/2016	10 000	24 000	34 000
2016/2017	11 000	24 000	35 000
2017/2018	10 000	26 200	36 200
2018/2019	10 000	27 000	37 000

(DSA. El-oued, 2019)

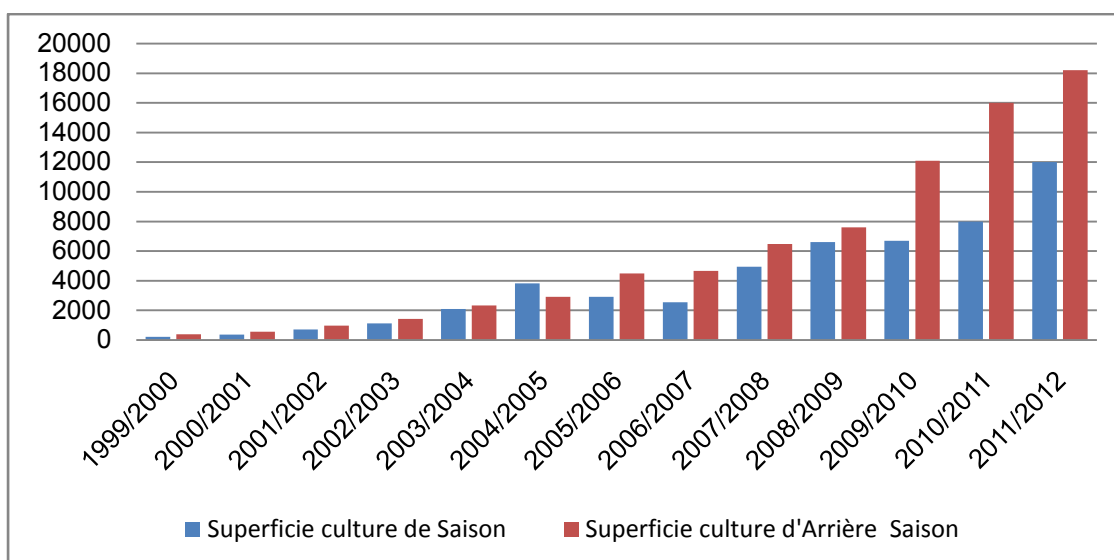


Figure 09 - Evolution de la superficie de pomme de terre dans Wilaya d'El-oued.

III-6-4 Evolution de la production de pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued

Le tableau ci-dessous montre une nette augmentation de la production qui a été doublé entre les deux campagnes 2009/2010 et 2018/2019.

Cet accroissement est de 5 931 680 Qx entre 2009/2010 et 2018/2019.

Ceci est lié à l'augmentation des superficies d'arrière saison presque les doubles des superficies saison pour la même campagne 2009/2010 et 2018/2019.

Tableau 19 - Evolution de la production de pomme de terre par tranche de culture dans la Wilaya d'El-oued.

Campagne	Saison (Qx)	A, Saison (Qx)	Total (Qx)
2009/2010	2 189 240	4 017 080	6 208 320
2010/2011	2 400 000	4 821 700	7 221 700
2011/2012	5 040 000	6 136 000	11 176 000
2012/2013	5 320 000	6 405 000	11 725 000
2013/2014	4 070 000	6 820 000	10 890 000
2014/2015	3 850 000	7 040 000	10 890 000
2015/2016	3 500 000	7 608 000	11 180 000
2016/2017	3 850 000	7 680 000	11 530 000
2017/2018	3 500 000	7 860 000	11 360 000
2018/2019	3 500 000	8 640 000	12 140 000

(DSA. El-oued, 2019)

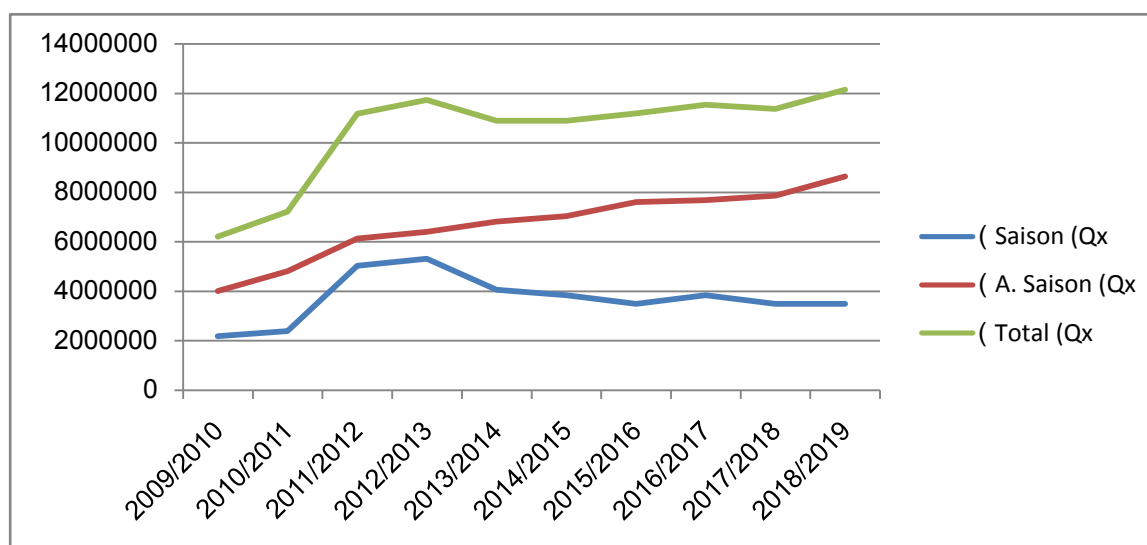


Figure 10 - Evolution de la production de pomme de terre par tranche dans la Wilaya d'El-oued

III-6-5 Evolution des rendements de pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued

A partir le tableau n°21 on remarque que la tendance générale des rendements est vers la hausse, Les meilleurs rendements sont enregistrés dans la tranche de la saison puis celle de la d'arrière saison.

Tableau 20 - Evolution des rendements de pomme de terre par tranche de culture dans la Wilaya d'El-oued.

Campagne	Saison (Qx /ha)	A, Saison (Qx /ha)	Moyenne (Qx)
2009/2010	327	331	330
2010/2011	300	301	301
2011/2012	420	337	370
2012/2013	380	305	335
2013/2014	370	310	330
2014/2015	350	320	330
2015/2016	350	320	329
2016/2017	350	320	329
2017/2018	350	300	314
2018/2019	350	320	328

(DSA. El-oued, 2019)

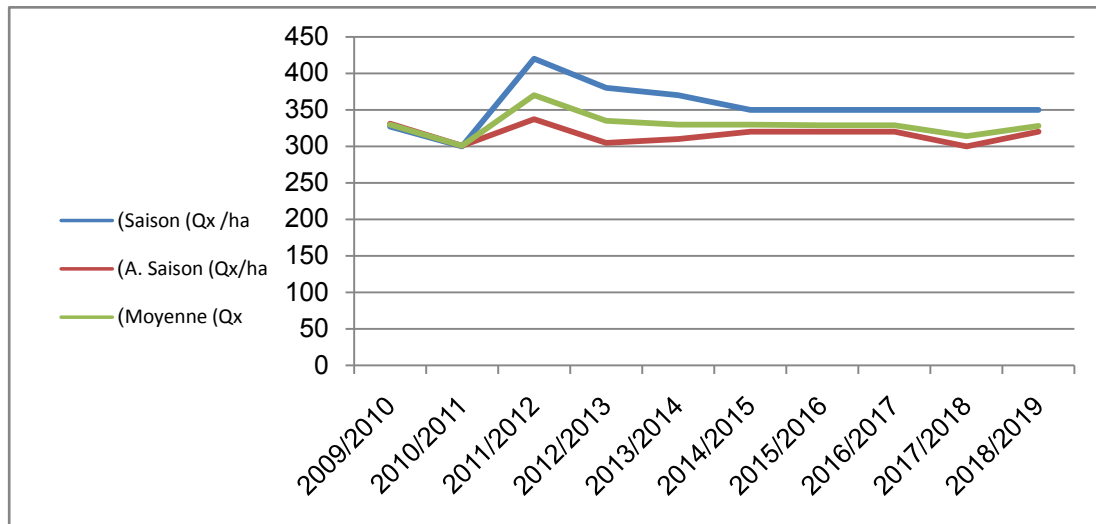


Figure 11 - Evolution des rendements de pomme de terre par tranche de culture dans la Wilaya d'El-oued

Conclusion

Il ressort de ce chapitre que la Wilaya d'El-oued est une Wilaya à vocation agricole de part ses potentialités naturelles et humaines,

Les principales cultures pratiquées sont les cultures maraichères et l'arboriculture notamment la phoeniciculture n'arrive qu'en deuxième position.

La surface **qu'est** occupée par la culture de pomme de terre représentée 35% de la superficie agricole utile.

Pour les (04) zones potentielles dans la Wilaya les possibilités de production sont importantes et les rendements ne cessent d'augmenter d'année en année,

Durant la campagne 2018/2019 les superficies de pomme de terre consacrées sont 37 000 ha avec des productions de 12 140 000 Qx et un rendement moyen qui dépasse les 300 Qx/ ha pour les (04) zones productrices,

Chapitre IV

Chapitre IV - Présentation des résultats

Notre enquête a porté sur un échantillonnage de 40 exploitations situées au niveau de 10 communes productrices de pomme de terre dans la Wilaya d'El-oued, A cet effet nous avons élaboré un questionnaire en collaboration avec mon promoteur et les services agricoles de la Wilaya afin d'identifier les exploitants et les exploitations en question.

A travers notre enquête sur site nous avons pu évaluer le coût de production d'un hectare de pomme de terre selon le système de production existant localement pour 40 exploitations agricoles.

Il est à signaler que généralement le système de production est le même dans les quatre zones potentielles dans la Wilaya.

IV-1 Déroulement de l'enquête

La zone d'étude regroupe (04) régions potentielles:

- La première région qui se trouve au niveau de la daïra de Hassi Khalifa avec 02 communes productrices où la pomme de terre occupe une superficie de 12 226 ha soit 33,04% de la superficie totale plantée estimée à 37 000 ha pour la campagne 2018/2019.
- La deuxième région appartient à la daïra de Guemar regroupant 03 communes productrices de la pomme de terre avec une superficie estimée à 9 336 ha, soit 25,23% de la superficie totale plantée de la Wilaya pour la même campagne.

La troisième région située au niveau de la daïra de Reguba regroupant 02 communes productrices avec une superficie estimée à 5 127 ha, soit 13,86% de la superficie totale plantée en pomme de terre pour la campagne 2018/2019.

La quatrième région concerne la daïra de Robbah comprend 04 communes productrices avec une superficie de 4 335 ha, soit 11,72% de la superficie totale allouée à la culture de la pomme de terre dans la Wilaya pour la campagne 2018/2019.

Notons que Les agriculteurs de la région exploitaient la nappe phréatique pour l'irrigation à partir des puits d'une profondeur ne dépassant pas 50 m.

Le choix de ces (04) régions considérées comme une zone potentielle vis à vis de cette spéculation.

Notre enquête a pour but d'analyser la structure des coûts de production utilisée dans les exploitations et l'itinéraire technique suivi par les exploitants dans la région, Cette méthode consiste à élaborer une fiche technique valorisée pour toutes les exploitations à partir des données par les agriculteurs concernant les dépenses effectuées pour la production de la pomme de terre dans un hectare.

Il faut signaler que la tranche de culture de pomme de terre enquêtée est celle d'arrière saison (Date de plantation: 15/08/2019, date de récolte: 15/12/2019).

IV-2 Identification de l'exploitant

L'analyse des résultats de l'enquête a permis de distinguer des différences entre les producteurs, Les critères qui différencient sont:

- L'âge;
- Le niveau d'instruction;
- L'ancienneté dans la profession;
- La mono-activité ou la pluriactivité des exploitants;

Ces paramètres jouent un rôle important dans la prise de décision.

IV-2-1 Ages des exploitants

Tableau 21 - Répartition des exploitations selon l'âge des exploitants

Age	Nombre d'exploitants	Fréquence (%)
[25-30[	06	15
[30-35[	03	7,5
[35-40[	10	25
[40-45[	11	27,5
[45-50[	05	12,5
[50-55[	01	2,5
[55-60[	02	5
Plus de 60	02	5
Total	40	100

Source: Notre enquête.

Dans le tableau n° 22 on constate que 52,5% des exploitants sont âgés de 40 ans et plus avec 12,5% étant âgés de plus de 50 ans.

La catégorie des exploitants âgés de moins de 35 ans représente environ 22,5% de notre échantillon.

La figure ci-après montre la distribution des exploitants enquêtés selon leur âge,

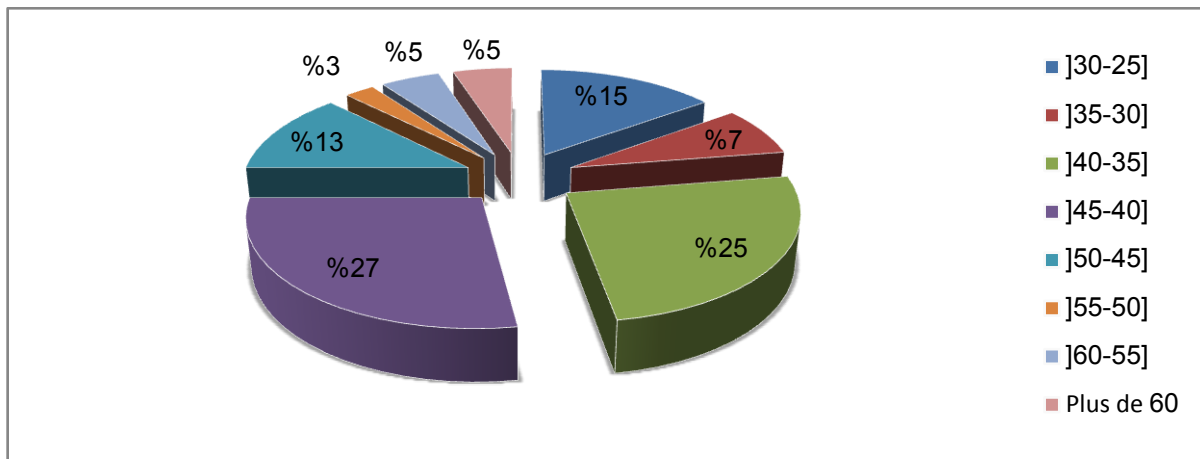


Figure 12 - Répartition des agriculteurs enquêtés selon leur âge.

IV-2-2 Le niveau d'instruction

Tableau 22 - Répartition des exploitants selon le niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Nombre d'exploitants	Fréquence (%)
Aucun	01	2,5
Primaire	06	15
Moyen	07	17,5
Secondaire	13	32,5
Formation agricole	04	10
Universitaire	09	22,5
Total	40	100

Source: Notre enquête.

Le tableau n°23 montre que 2,5% des exploitations sont des analphabètes, 15% ont un niveau primaire, 17,5% ont un niveau moyen, et 32,5% ont un niveau secondaire. Aussi, seuls quatre producteurs ont un niveau de formation agricole et six autres ont un niveau universitaire.

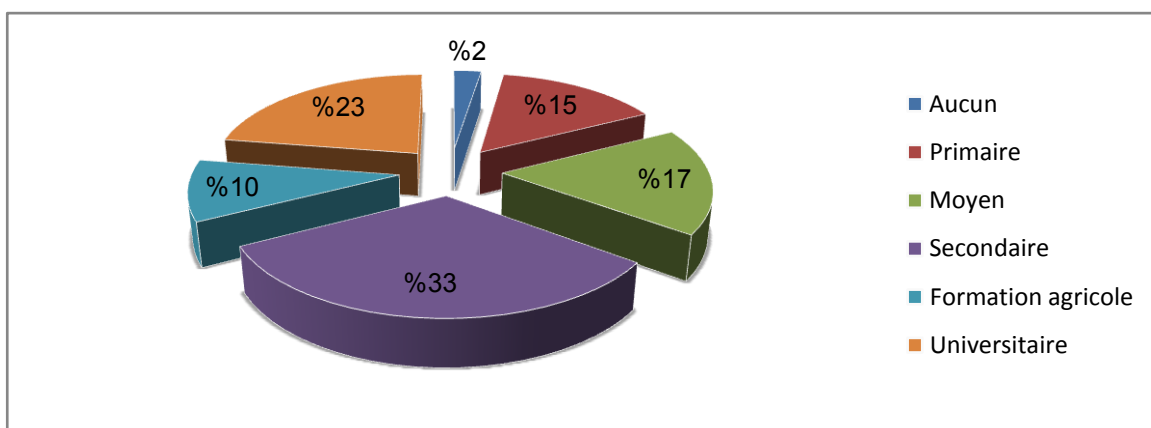


Figure 13 - Répartition des agriculteurs enquêtés selon le niveau d'instruction.

IV-2-3 Répartition des exploitants selon leur ancienneté dans la profession

Tableau 23 - Répartition d'exploitants selon l'ancienneté dans La Profession.

Ancienneté dans la profession (ans)	Nombre d'exploitants	Fréquence (%)
Moins de 05	6	15
[5-10 [	6	15
[10-15 [	14	35
[15-20[	5	12,5
20 ans et plus	09	22,5
Total	40	100

Source: Notre enquête.

D'après ce tableau, on constate que plus de 70% des exploitants possèdent une ancienneté dépassant les 10 ans, Alors que seulement 30% ont une expérience inférieure à 10 ans.

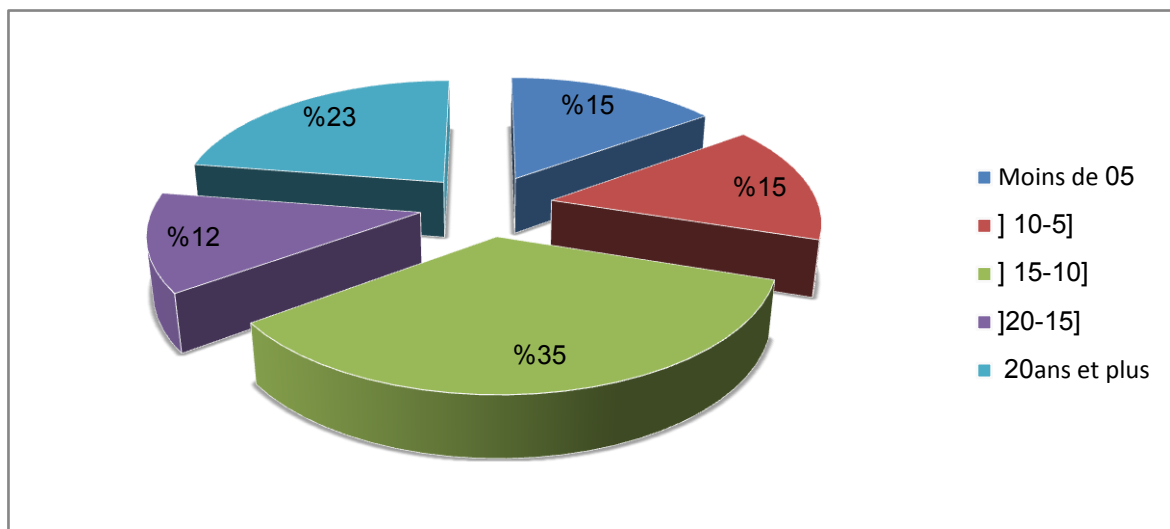


Figure 14 - Répartition des enquêtés selon leur ancienneté dans la profession.

IV-2-4 Sources de revenu (pluriactivité)

Le tableau ci-dessous montre bien que 60% des exploitants n'exercent que l'agriculture et n'ont pas d'autres sources de revenu, et 40% des exploitants exercent d'autres fonctions que le travail de la terre pour se procurer des revenus complémentaires.

Tableau 24 - Répartition des exploitants selon leur source de revenu.

Type d'activité	Nombre d'exploitants	Fréquence (%)
Pas d'autre revenu hors l'agriculture	24	60
Autres revenus que l'agriculture	16	40
Total	40	100

Source: Notre enquête.

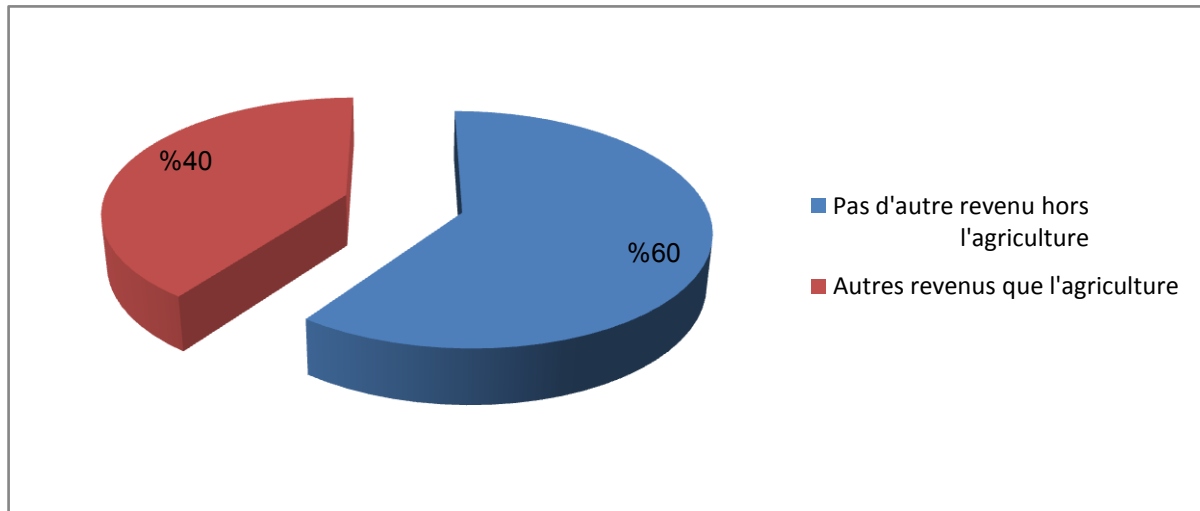


Figure 15 - Répartition des exploitants selon leur source de Revenu.

IV-2-5 Identification des exploitations

On rappelle que notre enquête a touché 40 exploitations réparties sur 10 communes; qui utilisent le système d'irrigation sous pivot local.

IV-2-5-1 Le statut juridique

Le statut juridique des exploitations se présente dans le tableau n°26.

Tableau 25 - Répartition des exploitations selon leur statut Juridique

Statut juridique	Nombre d'exploitations	Fréquence (%)
Privé	12	30
APFA	22	55
Concession	06	15
Total	40	100

Source: Notre enquête.

L'analyse du tableau ci-dessus montre que 70% de l'ensemble des exploitations ont un statut juridique Etatique, dont 55% sont dans le cadre de l'APFA accession à la propriété foncière agricole (loi de 1983), 15% sont de la concession et 30% sont des exploitations du secteur privé.

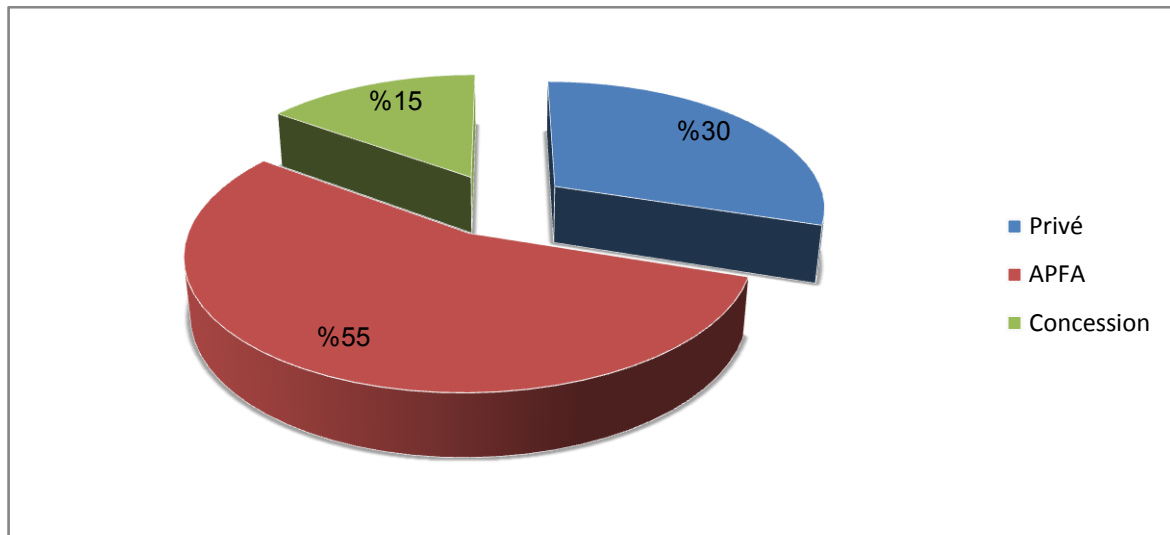


Figure 16 - Répartition des exploitations selon leur statut juridique.

IV-2-5-2 La taille des exploitations

La taille de l'exploitation est un critère essentiel pour l'adoption d'un système de production donné, conjuguée avec la localisation, le climat et la disponibilité de l'eau d'irrigation. La taille détermine les choix techniques et économiques des agriculteurs. D'après les résultats de l'enquête, les agriculteurs utilisent presque la totalité des superficies agricoles.

Le tableau ci-dessous montre que 82,5% de l'ensemble des exploitations ont une superficie inférieure à 5 hectares, par ailleurs, il est à signaler que les exploitations qui restent présentent une superficie supérieure à 05 hectare ce qui représentent 17,5 % du total.

Tableau 26 - Répartition des exploitants selon la taille des exploitations.

SAT (ha)	Nombre d'exploitations	Fréquence (%)
[0-5[	33	82,5
[5-10[	04	10
[10-20[	03	7,5
[20-30[	00	00
[30-40[	00	00
[40-50[	00	00
Plus de 50ha	00	00
Total	40	100

Source : Notre enquête,

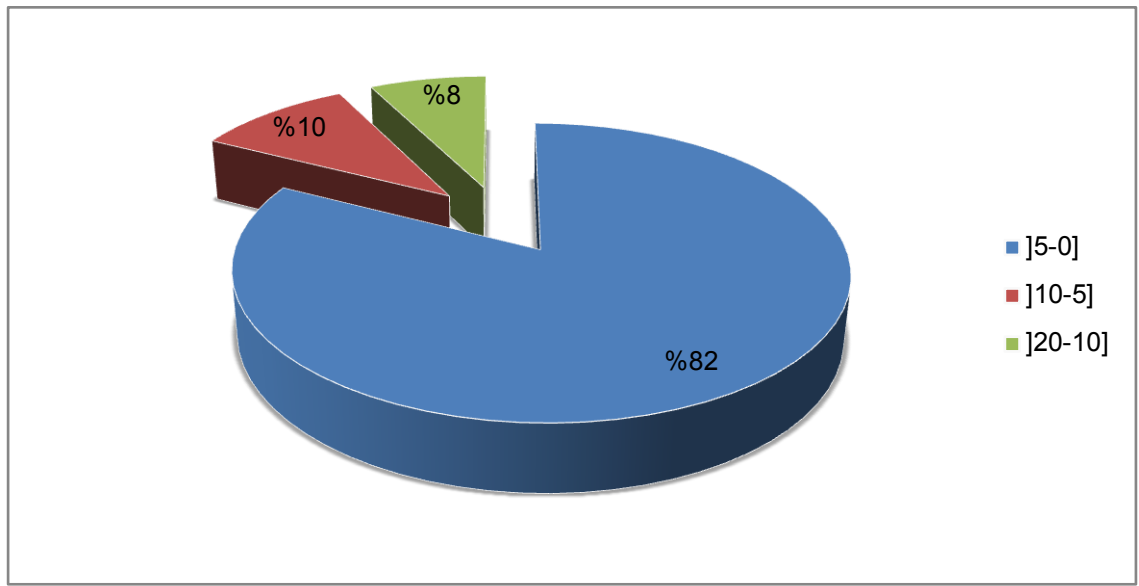


Figure 17 - Répartition des exploitants selon la taille de l'exploitation.

IV-3 Calcul et interprétation du Coût de production d'un hectare de pomme de terre

IV-3-1 Charges d'approvisionnement

IV-3-1-1 fumure

IV-3-1-1-1 fumure organique

La région d'El-oued présente un sol à texture sablonneuse pauvre en matière organique et caractérisé par une forte perméabilité en eau.

Tout les agriculteurs concernés par notre enquête utilisent la fiente des volailles (poulets) comme étant une fumure organique pour la culture de pomme de terre; avec une quantité évaluée à environ 30 tonnes dans un hectare. En ce qui concerne les prix d'achat des fumures, ils s'élèvent à **233 000** DA/hectare,

IV-3-1-1-2 fumure minérale

Nous avons remarqué lors de notre enquête que les agriculteurs dans toutes les régions ont recours aux produits fertilisants, suite aux rôles primordiaux dans l'augmentation des rendements.

IV-3-1-1-2-1 Engrais NPK (15/15/15)

Tous les agriculteurs utilisent le NPK (15/15/15) avec une dose de 03 Qx/ha, durant la levée des plants dont le coût unitaire est de 8 500 DA/Qx.

Donc le total est : $3 \times 8\ 500 = 25\ 500$ DA

IV-3-1-1-2-2 Urée 46 %

D'après les résultats de l'enquête, la dose utilisée est 01 Qx d'Urée 46% par hectare, souvent mélangée avec le NPK (15-15-15), Son coût unitaire est de 6 500 DA/Qx.

Donc le coût total est: $1 \times 6\ 500 = 6\ 500$ DA.

IV-3-1-1-2-3 Engrais foliaires NPK (20/20/20)

La dose de ce type d'engrais est 10 Kg/ha, Elle se fait sur deux fractions durant tout le cycle végétatif, Le coût unitaire est de 450 DA.

Donc le coût total est: $10 \times 450 = 4\ 500$ DA.

IV-3-1-1-2-4 Phosphore P₂O₅

La dose de phosphore utilisée par les agriculteurs est 02 L/ha. Le coût unitaire est 2 500 DA.

Donc le coût total est: $2 \times 2\ 500 = 5\ 000$ DA.

IV-3-1-1-2-5 Acide d'amine

La dose étant de 02 L/ha, avec un prix unitaire 1 400 DA/l. Soit un coût total de: $2 \times 1\ 400 = 2\ 800$ DA.

IV-3-1-1-2-5 Master PK (45-55)

La dose du " Master " PK (45-55) utilisée par les agriculteurs est de 02 L/ha. Le prix unitaire est de 1 800 DA/l.

Donc le coût total est : $1\ 800 \times 2 = 3\ 600$ DA.

Alors La charge totale de fertilisation s'élève à:

233 000 DA+25 500 DA+6 500 DA+4 500 DA+5 000 DA+2 800 DA+3 600 DA=280 900 DA

IV-3-1-1-3 Traitement phytosanitaires

Nous avons remarqué lors de notre enquête, que les exploitants dans toute la région pratiquent les traitements phytosanitaires en utilisant les produits chimiques pour lutter contre les maladies et les parasites.

La quantité apportée et le coût de chaque produit est pratiquement les mêmes pour toutes les exploitations enquêtées.

IV-3-1-1-3-1 Herbicides Buzz (Métrebizine)

La dose utilisée est 01 Kg/ha, Le prix d'achat d'un Kg est de 9 000 DA. Donc le coût total est : **1 x 9 000 = 9 000 DA.**

IV-3-1-1-3-2 Insecticides: Karateka 5 EC

Un hectare nécessite 2 litres, Le coût unitaire est de 3 000 DA/L. Donc le total est: **2 x 3 000 = 6 000 DA.**

IV-3-1-1-3-3 Les fongicides: Galben M

Ce produit est la principale fongicide utilisée, La dose utilisée par les agriculteurs est de 2Kg et le coût d'un Kg est 5 000 DA. Donc le total est: **2 x 5 000 = 10 000 DA.**

IV-3-1-1-3-4 Acaricides: Mitac 20 EC

Le Mitac 20 EC utilisé par tous les agriculteurs avec une dose de 01 litre par hectare, Le coût unitaire est de 5 000 DA. Soit un cout total de: **1 x 5 000 = 5 000 DA.**

Alors la charge totale du traitement phytosanitaire s'élève à:

9 000+ 6 000 DA + 10 000 DA + 5 000 DA = 30 000 DA.

IV-3-1-1-4 Semence

D'après les résultats de notre enquête nous avons constaté que la dose de plantation oscille entre 25 et 45 quintaux par hectare, Les semences utilisées proviennent généralement des Wilaya s du nord notamment Ain Defla, Mostaganem, et Mascara, Les prix étant de 45 DA par Kg soit 4 500 DA par quintal.

Donc le coût de la semence serait égale à **$35 \times 4\,500 = 157\,500$ DA**

IV-3-1-1-5 Brise vent

Les agriculteurs de l'enquête ont installé une brise de vent à base des palmes sèches qui s'avère une action nécessaire dans la région qui a vécu les conditions climatiques défavorables notamment les vents violents et fréquents ainsi que le phénomène d'ensablement. Un hectare de pomme de terre cultivée nécessite 4 200 palmes sèches (d'après l'enquête avec les agriculteurs, il faut utiliser 10 palmes sèches chaque mètre). Le prix unitaire d'achat des palmes est de 10 DA, Donc le total est:

$$4\,200 \times 10 = 42\,000 \text{ DA.}$$

Il faut signaler que la durée d'amortissement de cette action est 04 ans (selon l'enquête).

$$\text{Donc son coût est : } 42\,000 / 4 = 10\,500 \text{ DA.}$$

Remarque : les exploitants ont l'habitude d'utiliser la brise vent durant deux saisons dans la campagne agricole, Donc pour une saison, on a:

$$10\,500 / 2 = 5\,250 \text{ DA.}$$

IV-3-1-1-6 Irrigation

La majorité des agriculteurs de la Wilaya exploitent la nappe phréatique pour s'approvisionner en eau d'irrigation.

Les agriculteurs de l'enquête ont utilisé un système d'irrigation comprenant une pompe électrique placée au fond d'un puits ordinaire à une profondeur avoisinant les 35 mètres en moyenne et selon les régions; raccordée avec un tuyau à pression.

Le système comprend également une conduite de 80 mm de diamètre posée à la surface permettant de relier le tuyau à pression à une vanne elle-même en communication avec les asperseurs du pivot.

IV-3-1-1-6-1 Fonçage du puits

La présence d'une nappe aquifère phréatique relativement peu profonde (inférieure à 50 m) permet aux agriculteurs de la région d'utiliser des puits ordinaires puisant cette nappe. Ce type de puits tient son avantage d'abord de la faible profondeur du niveau hydrique (50 m) et également à sa possibilité de fournir un débit entre 4 et 9 l/s qui est destinée pour l'irrigation d'une superficie d'environ 2 ha.

Les charges de fonçage diffèrent en fonction de la profondeur à atteindre pour trouver l'eau, Selon les agriculteurs.

Le coût moyen du fonçage d'un puits est de 320 000 DA avec une durée vie estimative de 10 ans, L'amortissement d'un puits sera donc de: $320\ 000 / 10 = 32\ 000$ DA (divisible par deux en raison de l'exploitation du puits sur deux saisons par année) ce qui ramène l'amortissement réel à $32\ 000 / 2 = 16\ 000$ DA pour une exploitation de deux hectares. L'amortissement pour un hectare équivaut donc à:

$$\mathbf{16\ 000 / 2 = 8\ 000\ DA.}$$

IV-3-1-1-6-2 Pompes

Les agriculteurs enquêtés utilisent une pompe électrique d'une puissance de 7,5 CV qui permet d'obtenir le débit cité ci-dessus, Le prix moyen d'achat d'une pompe électrique est de **60 000 DA**. La durée d'amortissement de cette pompe est de cinq ans (5 ans) soit: $60\ 000 / 5 = 12\ 000$ DA (divisible par deux en raison de l'exploitation d'une pompe sur deux saisons par année).

$$\mathbf{Donc: 12\ 000 / 2 = 6\ 000\ DA}$$

Pour une exploitation de deux hectares, L'amortissement pour un hectare équivaut don à:

$$\mathbf{6\ 000 / 2 = 3\ 000\ DA}$$

IV-3-1-1-6-3 Tuyaux

Le système d'irrigation prévoit l'utilisation de deux types de tuyaux de surface de 80 mm Ø et des tuyaux de pression de 90 mm Ø pour irriguer un hectare de pomme de terre:

IV-3-1-1-6-3-1 Tuyaux de surface de 80 mm Ø

D'après notre enquête, il a été constaté qu'un hectare nécessite en moyenne 65 mètres de tuyau de surface de 80 mm Ø assurant l'alimentation du pivot. Le prix d'un 01 mètre de tuyau 80 mm de diamètre est de 180 DA.

Soit un coût total de : **$65 \times 180 = 11\ 700$ DA.**

IV-3-1-1-6-3-2 Tuyaux de pression de 90 mm Ø

Le besoin en tuyaux de pression est de 35 mètre de 90 mm de diamètre avec crépine raccordée.

Le prix unitaire de la crépine est de 5 000 DA.

Les prix d'achat d'un mètre de tuyau est de 350 DA.

Ce qui ramène le coût total à: **$(350 \times 35) + 5\ 000 = 17\ 250$ DA.**

Donc Le prix total s'élève à: **$11\ 700 + 17\ 250 = 28\ 950$ DA.**

La durée d'amortissement de ce matériel est de cinq ans (5ans) soit: $28\ 950/5 = 5\ 790$ DA (divisible par deux en raison de l'exploitation du ce matériel sur deux saisons par année).

Donc: **$5\ 690/2 = 2\ 895$ DA.**

IV-3-1-1-6-4 Pivot

Généralement les exploitants de la région utilisent le pivot local d'un hectare (fabrication artisanale). Le prix d'achat d'un pivot avec ses accessoires estimé à un montant varie entre 160 000 et 220 000 DA, soit un coût moyen de **190 000 DA.**

Selon les agriculteurs enquêtes, la durée de vie d'un pivot est de 05 ans soit 10 saisons de culture.

Donc le cout d'un pivot sera: **$190\ 000 / 10 = 19\ 000$ DA**

IV-3-1-1-6-5 Matériels électriques

Les charges d'équipements électriques (deux disjoncteur, 135 m de câble électrique). Permettant d'assurer le fonctionnement du système et comprenant le coût du matériel est de:

- Disjoncteur: $2 \times 10\ 000 = 20\ 000 \text{ DA}$.
- câble électrique: $135 \times 100 = 13\ 500 \text{ DA}$.

Soit un total de: $20\ 000 \text{ DA} + 13\ 500 \text{ DA} = 33\ 500 \text{ DA}$.

La durée d'amortissement des équipements électriques est de 5 ans. L'amortissement annuel est donc de: $33\ 500 / 5 = 6\ 700 \text{ DA}$ qui est divisible par deux en raison de l'exploitation de l'équipement sur deux saisons par année:

$$6\ 700 / 2 = 3\ 350 \text{ DA}.$$

IV-3-1-1-6-6 Facturation d'énergie

La consommation électrique occasionnée par l'utilisation de la pompe et du pivot traditionnel durant 04 mois représentant la saison agricole s'élève à 13 000 DA étant un montant moyen sur un ensemble de 40 agriculteurs.

Le total des charges d'irrigation d'un hectare de la région d'El-oued:

$$8\ 000 \text{ DA} + 3\ 000 \text{ DA} + 2\ 895 \text{ DA} + 19\ 000 \text{ DA} + 3\ 350 \text{ DA} + 13\ 000 \text{ DA} = 49\ 245 \text{ DA}.$$

Le total des charges d'approvisionnement par hectare :

$$280\ 900 \text{ DA} + 30\ 000 \text{ DA} + 157\ 500 \text{ DA} + 5\ 250 \text{ DA} + 49\ 245 \text{ DA} = 522\ 895 \text{ DA}$$

IV-3-2 Charges de mécanisation

IV-3-2-1 Préparation du sol

IV-3-2-1-1 Décapage et remblaiement (nivellement)

Cette opération est nécessaire, elle est pratiquée généralement chaque cinq ans par la plus part des agriculteurs de la région, qui a pour but

essentiel de renouveler la couche superficielle du sol et d'avoir un sol beaucoup plus favorable pour la mise en place de la culture.

D'après notre enquête les agriculteurs décapent une couche d'environ 40 cm puis ils ramènent du sable pour remblayer la couche décapée, Pour un hectare de pomme de terre il faut 45 heures de travail du sol (décapage puis remblaiement) par le chargeur, Le coût unitaire pour un hectare est de 1 500 DA, Soit un coût de:

$$45 \times 1\,500 = 67\,500 \text{ DA.}$$

Remarque: d'après l'enquête la plupart des agriculteurs utilisent la parcelle dix fois durant cinq ans sans procéder à l'opération d'assolement-rotation. Donc le coût devient pour une saison:

$$67\,500 / 10 = 6\,750 \text{ DA.}$$

IV-3-2-1-2 Labour

Pour labourer un hectare de pomme de terre, il faut quatre heures du travail avec un coût unitaire de 1 800 DA, Soit un coût de 7 200 DA.

$$1\,800 \times 4 = 7\,200 \text{ DA.}$$

Total global des charges de mécanisation par hectare :

$6\,750 + 7\,200 = 13\,950 \text{ DA}$
--

IV-3-2 Charges de la main d'œuvre

On a constaté que le nombre d'ouvriers employés varie selon la superficie de l'exploitation et les stades de développement de la culture. Le salaire journalier moyen est de **1 500 DA/jour**.

IV-3-2-1 Plantation

Au cours de notre enquête, on constate que dans la région d'El-oued, la plantation se fait manuellement, Pour planter un hectare, il faut 10 ouvriers; le salaire d'un ouvrier est de 1 500 DA.

Donc le coût de plantation est de: **1 500 x 10 = 15 000 DA.**

IV-3-2-2 Buttage

Les agriculteurs enquêtés font habituellement le buttage à la main, Pour un hectare il faut 10 ouvriers.

Soit un coût de: **10 x 1 500 = 15 000DA.**

IV-3-2-3 Traitements phytosanitaires

La majorité des agriculteurs enquêtés font quatre applications durant le cycle végétatif, Le coût unitaire pour chaque opération est de 2 500 DA / ha.

Soit un coût de: **2 500 x 4 = 10 000 DA.**

IV-3-2-4 Réalisation de brise vent

Pour un hectare de pomme de terre il faut deux ouvriers rémunérés au mètre, le coût unitaire d'un mètre de réalisation est de 50 DA.

Soit un coût de: **400 x 50 = 20 000 DA.**

IV-3-2-5 Récolte

Les producteurs enquêtés font la récolte manuellement, cette opération demande beaucoup de main d'œuvre (45-50 ouvriers par hectare).

Le coût d'un quintal de pomme de terre récoltée est estimé à 300 DA. Pour calculer le coût de la main d'œuvre, nous avons pris le rendement moyen des 40 exploitations en question. Le rendement moyen est de 321 Qx/ha, Donc, le coût de la récolte est de:

321 x 300 = 96 300 DA.

IV-3-2-6 Transport

Un camion ou remorque agricole transporte une charge de 321Qx, La charge du transport calculée selon le nombre de caisses portées par les ouvriers sur le camion, le rendement moyen des 40 exploitations enquêtées est:

321 Qx/ha \longrightarrow 32 100 kg

Le coût pour une caisse transportée est de 10 DA, Chaque cageot rempli pèse de 28kg.

Donc: $33\ 100\ \text{kg}/28 = 1\ 147$ cageots pour chaque hectare.

Le coût de transport pour la récolte d'un ha de pomme de terre est le suivant:

$$1\ 147 \times 10 = 11\ 470\ \text{DA.}$$

Total des charges de la main d'œuvre par hectare est :

$$15\ 000\ \text{DA} + 15\ 000\ \text{DA} + 10\ 000\ \text{DA} + 20\ 000\ \text{DA} + 99\ 300\ \text{DA} + 11\ 470\ \text{DA} = 170\ 770\ \text{DA}$$

IV-3-3 Charges imprévues

En générale Les charges imprévues concernent notamment la réparation de la pompe électrique en cas de panne, les traitements supplémentaire en cas de maladies inattendues ainsi que des apports d'engrais minéraux occasionnels. Selon les agriculteurs enquêtés le coût moyen des charges imprévues est de: **20 000 DA.**

IV-4 Coût de production d'un hectare de pomme de terre de consommation

$$\begin{aligned} \text{Coût de production} &= \text{charges d'approvisionnements} + \text{charges de mécanisation} \\ &+ \text{charges de la main d'œuvre} + \text{charges imprévues} \\ 522\ 895\ \text{DA} + 13\ 950\ \text{DA} + 170\ 770\ \text{DA} + 20\ 000\ \text{DA} &= 727\ 615\ \text{DA} \end{aligned}$$

IV-5 Calcul du coût de revient d'un kg de pomme de terre

Le rendement moyen des 40 exploitations enquêtées est de 321Qx/ha

$$\begin{aligned} \text{Coût de revient d'un quintal} &= \text{coût de production d'un ha} / \text{rendement} \\ 727\ 615\ \text{DA} / 321 &= 2\ 267\ \text{DA} / \text{Q} \end{aligned}$$

Donc le coût de revient d'un kg est de :

$$\begin{aligned} \text{Coût de revient d'un Kg} &= \text{coût de production d'un ha} / \text{rendement en Kg} \\ 727\ 615\ \text{DA} / 32\ 100 &= 22,67\ \text{DA} / \text{Kg} \end{aligned}$$

IV-6 Analyse de la structure des coûts de production

Tableau 27 : Structure des coûts de production de production de pomme de terre d'arrière saison dans la région d'El-oued pour la campagne agricole 2018/2019.

Charges	Prix (DA)	(%)
fumure organique	233 000	32,02
fumure minérale	47 900	6,58
Produits phytosanitaires	30 000	4,12
Semence	157 500	21,65
Brise vent	5 250	0,72
Irrigation	49 245	6,77
Main d'œuvre	170 770	23,47
Mécanisation	13 950	1,92
Charges imprévues	20 000	2,75
Total	727 615	100

Source : établi par nous même à partir de l'enquête

D'après la figure n°21, les charges de la fumure organique occupent une place très importante dans la structure des coûts de production; Elles représentent **32,02 %**, Ceci s'explique par la part la plus importante dans la production ainsi que la cherté de la fiente.

En deuxième position, on trouve Les charges de la main d'œuvre qui représentent 23,47% du total de l'ensemble des charges qui s'explique par l'augmentation des coûts de la main d'œuvre dans la région puis en 3ème position, les coût des semences qui représentent 21,65%, Les charges d'irrigation et les charges de la fumure minérale viennent en 4ème position avec des taux s'avoisinant de 6,67%, Concernant les autres charges notamment les produits phytosanitaires, brise vent, mécanisation et charges imprévues; elles sont relativement moins importantes.

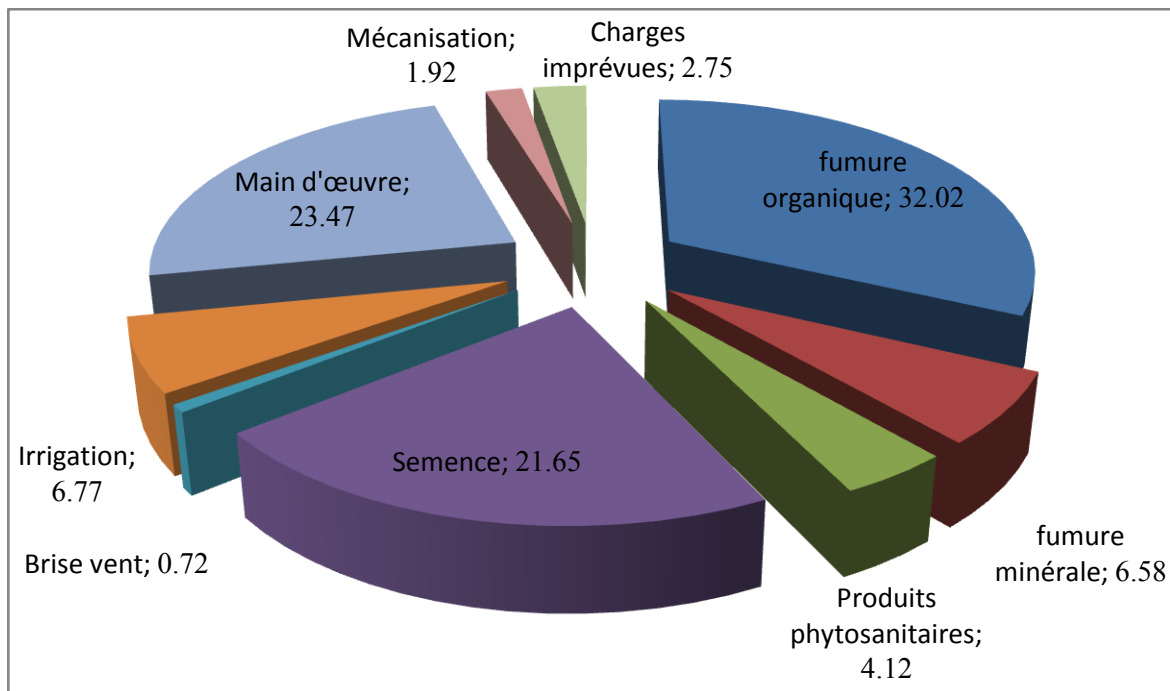


Figure 18: Structure du coût de production en (%)

Conclusion

Les résultats dégagés lors de notre enquête auprès des producteurs de pomme de terre de consommation de la région d'El –oued nous ont permis de constater que:

- Les exploitations présentent pratiquement une superficie moins importante (**82,5%** des exploitations ont une superficie inférieure à **5 ha**).
- Les exploitants ont les niveaux intellectuels primaires moyens et secondaires,
- Les semences utilisées durant la tranche arrière saison sont des semences locales; ils viennent généralement des Wilaya s du nord telles qu'Ain Defla, Mostaganem, et Mascara,
- La charge de fumure organique (la fiente) représente la grande part dans la structure des coûts, estimée à environ **32,02 %**,
- Le coût de production dépend relativement à l'itinéraire technique de la culture; c'est une conséquence qui reste très élevée en moyenne; évalué à **727 615 DA / ha**,
- Le prix de revient d'un kg de pomme de terre pour toutes les exploitations en moyenne est de **22,67 DA**,

Conclusion

CONCLUSION

Notre objectif principal a été centré sur l'étude des contraintes au développement de la filière de pomme de terre de consommation en Algérie.

Au terme de cette étude, notre travail s'inscrit dans le cadre d'une analyse du segment agricole de la filière pomme de terre, et qui porte aussi sur l'analyse de la structure des coûts de production, ainsi que l'itinéraire technique de la culture de pomme de terre de consommation suivi par les producteurs dans la Wilaya d'El Oued.

Les enquêtes se sont déroulées au niveau dans les (04) zones potentielles de la Wilaya.

La collecte des informations et des données nécessaires nous a permis d'apporter des éléments de réponse aux questions avancées au début et de vérifier les hypothèses émises.

Le traitement des données a été effectué moyennant l'analyse statistique descriptive pour la présentation de l'enquête ainsi que la détermination des coûts de production et la réalisation d'une fiche technique pour toutes les exploitation nous a permis de dégager la part de chaque poste de charge.

En effet, la charge la plus importante a été attribuée à l'apport de la fumure organique notamment la fiente des volailles (poules) avec un taux de 36,75 % de la charge totale de production.

La main d'œuvre vient en deuxième position avec environ 23,80 % de la charge totale de production.

La semence occupe également une place importante dans les charges d'exploitation elle présente pratiquement un taux de 22% des coûts des charges.

Les charges d'irrigations représentent 5,45 % du total.

L'analyse de la performance économique d'un hectare de pomme de terre montre bien que la production est plus rentable dans toutes les exploitations.

Finalement, on peut résumer l'ensemble des contraintes qui entravent le développement de la filière pomme de terre de consommation dans notre région comme suit :

Cherté des intrants notamment pour la fiente, les engrais minéraux et les produits phytosanitaires.

La baisse des rendements par hectare s'explique principalement par la faible maîtrise des techniques de conduite par les producteurs, qui vont de la préparation de la semence, la plantation, la fertilisation, les soins d'entretien mais aussi le buttage, le traitement phytosanitaire et la récolte. Cette faible maîtrise est attribuable en partie à l'absence de la vulgarisation.

Insuffisante de la capacité de stockage sous froid au niveau de la Wilaya.

Difficulté d'accéder au crédit agricole, et au programme de soutien de l'Etat à cette spéculation notamment pour les producteurs ne disposant que d'acte appelé « coutumier » ou les cas des producteurs ayant bénéficié des terres agricoles dans le cadre APFA et la concession agricole.

Références

bibliographiques

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

I. Ouvrages

- 1- **Anonyme., 2000.** Histoire de la pomme de terre, Fédération des producteurs de pomme de terre de Québec CF.PPTQ, www.fpptq.aq.ca.
- 2- **Bernhardes U, 1998.,** La pomme de terre Solanum tuberosum .L Monographie institut National Agronomique.
- 3- **Bruton W.G.,1998 . The potato in** La pomme de terre production, Amélioration, Ennemis et Maladies. Utilisation édition .
- 4- **Crosnier.J.C, Rousselle.P, Rmberty., 1996.** « La pomme de terre : Production, amélioration, ennemis et maladies, utilisation ». INRA-Paris, 354p.
- 5- **Darboux R et Delelly .,1967.** Les plantes sarrecl2es . Edition J.B.Baill2re France.Collection d'enseignement Agricole . 307p .
- 6- **Doré .C, Varoquaux F, Coordinateur ., 2006 .**Histoire et amélioration de cinquante plantes cultivées – INRA .
- 7- **LÊ C, L, Thomas, D, Nowbuth, L ., 2002.** Conservation des pomme de terre in vitro et caractérisation des variétés cultivées en suisse . Agric 133-136.
- 8- **Meziane D ., 1991 .** Histoire de la pomme de terre . Detitique n°25 pp:29
- 9- **Quézel P. Santa .S., 1963 .**Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales .Ed .C.N.R.S. Paris, I
- 10- **Rousselle P, Robert Y, Grossuer J.C, ed ., 1996 .** La pomme de terre production, Amélioration, Ennemis et Maladies. Utilisation édition .
- 11 - **Rousselle P, Rousselle Bourgeois, Ellisseche D ., 1992 .**La pomme de terre , Amélioration des espèces végétales cultivées .
- 12 - **Soltener .D ., 2005.** Les grandes productions végétales .Collection Scientifiques des technologie Agricoles 20eme édition 472P.
- 13- **Gherzi. G. et Malassis. L., 1992.** « Initiation à l'économie agro-alimentaire » ; Ed : Hatier-Aupelf. pp25-28

II. Thèses et Mémoires

- 14- **Belmahdi S ., 1995 .** « Etude technico-économique de la culture de pomme de terre dans la commune de staoueli ». Mémoire Ing . Agro; INA , El-Harrach Alger .
- 15- **Omari. C, 1999 .** « la commercialisation des fruit et légumes en Algérie » , mémoire de magister , INA , El-Harrach Alger .

III. Articles et Revues

- 16- **Bessaoud. O., 1994.** « L'agriculture en Algérie : de l'autogestion à l'ajustement (1963–1992) » Options Méditerranéennes, Sér. B / n°8, 1994 - Crises et transitions des politiques agricoles en Méditerranée. 103p. Montpellier.
- 17- **Lakrouf. R., 2008 .** « Coût de production et rentabilité » : cas de pomme de terre de saison. In Revue Agriculture et développement. Ed INVVA, Alger. N° 8. Pp 38-40.

18- Omari. C, 2009 . « la filière pomme de terre en Algérie ». In Revue filaha innove Ed. Magvet. N° 1111-4762. 19p. Alger .

19- Omari. C, 2011 . « La filière pomme de terre en Algérie ». In Revue Afrique agriculture. Ed. laprovet. N°381. 48p. France.

IV. Rapports et statistiques

20- ITCMI, 1994. « La culture de pomme de terre » : guide pratique. Alger

21- ITCMI, 2003. Programme d'action de la filière pomme de terre. Support CD-Rom. Alger.

22- MADR, 1994. « Programme de développement de la culture de pomme de terre». Alger.

23- MADR., 2008 . « Nomenclature de soutien à l'investissement sur FNDIA ». Alger

24- MADR., 2009. « Nomenclature de soutien à l'investissement sur FNDIA ». Alger

25- MADR., 2011 . « Nomenclature de soutien à l'investissement sur FNDIA pour la promotion des systèmes d'irrigation économiseurs d'eau à la parcelle ». Alger.

26- Ministère de l'agriculture. « Commerce extérieur agricole, 2000-2011 ». Alger.

27- Dictionnaire économique et social (1975) .

28- Larousse agricole 2000.

29- Statistique agricole série « B », Superficie et production de 2009 - 2019. Alger.

V. Site internet consulté

- WWW. FAO.org

Annexes

Annexes

Fiche technique des coûts d'un hectare de pomme de terre dans la région d'El-oued

Charges d'approvisionnement				
Nature	Unité	Quantité ou dose à l'ha	Coût unitaire (DA)	Coût total (DA)
Fumure organique				
Fiente des volailles	T /ha	30	6 990	233 000
Fumure minérale				
NPK (15/15/15)	Q /ha	3	8 500	25 550
Urée 46 %	Q /ha	1	6 500	6 500
Engrais foliaire				
NPK (20/20/20)	Kg / ha	10	450	4 500
Phosphore PO5	L /ha	02	2 500	5 000
Acide d'amine	L /ha	02	1 400	2 800
Master PK (45/55)	L / ha	02	1 800	3 600
Traitements herbicides				
Buzz (métrebizin)	Kg ha	01	9 000	9 000
Traitements insecticides				
Karateka 5 EC	L / ha	02	3 000	6 000
Traitements fongicides				
Galben M	Kg /ha	02	5 000	10 000
Traitements Acaricides				
Mitac 20 EC	L /ha	01	5 000	5 000
Semence	Q / ha	35	4 500	157 500
Brise vent				5 250
Irrigation				49 245
Sous – total 01				522 895
Charge des mécanisations				
Nature	Unité	Quantité ou dose à l'ha	Coût unitaire (DA)	Coût total (DA)
Labour	heure	04	1 800	7 200
Décapage et remblaiement	Unité	01	6 750	6 750
Sous – total 02				13 950
Charges de la main d'œuvre				
Plantation	Jours	10	1 500	15 000
Buttage	Jours	10	1 500	15 000
Traitements	opération	04	2 500	10 000
Réalisation brise vent	M	400	50	20 000
Récolte	Qx	321	300	96 300
Transport	Unité	1	11 470	11 470
Sous – total 03				170 770
Charges imprévues				20 000
Total charges				727 615
Rendement(Qx)				321
Charge d'un Kg en DA				22,67

QUESTIONNAIRE DE L'ENQUÊTE

Numéro de questionnaire :
 Date de l'enquête :
 Commune :
 Wilaya :
 Nom et Prénom de l'exploitant :
 Age de l'exploitant :
 Taille de l'exploitation:

I- Identification de l'exploitant

1- Niveau D'instruction

Primaire Moyen Secondaire Supérieur Agricole Aucun

1-2 Ancienneté dans la profession d'agriculteur :

1-3 L'exploitation est –elle votre seule source de revenu : Oui Non

1-4 Adhérent à une organisation professionnelle ? Si oui laquelle ?

Chambre d'agriculture Coopérative association Syndicat Aucun

1-5 Quelle est le nombre d'actifs travaillant dans le l'exploitation ?

Poste permanents Poste saisonniers Poste total

II- caractéristiques de l'exploitation

2-1 La texture du sol de l'exploitation, est –elle ?

Sableuse Argileuse Limoneuse

2-1 le statut juridique de votre exploitation :

APFA Privé Concession Locataire Autre (à préciser)

2-2 Répartition des terres :

Superficie agricole totale ha Superficie agricole utile ha
 Superficie agricole irriguée ha Superficie affectée à la pomme de terre ha

III- Identification de la ressource en eau

3-1 votre exploitation est elle située dans un périmètre irrigué?	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>
Si oui quelle est la source d'eau d'irrigation ?	Puits	<input type="checkbox"/>	Forage	<input type="checkbox"/>
3-2 Quels sont les systèmes d'irrigation que vous utilisez ?	Pivots local	<input type="checkbox"/>	Goute a goutte	<input type="checkbox"/>
3-3 La quantité d'eau dont vous système suffit-elle ?	Oui	<input type="checkbox"/>	Non	<input type="checkbox"/>

3-4 Les doses d'irrigation :

Nombre de dose	
Nombre d'heures consacré d'irrigation	

3-5 Le cout de l'irrigation:

1 - La distance existe elle entre le puits et la parcelle		M
2 -La distance de tuyaux utilisés		M
Le prix d'achat de tuyaux		DA
3 -Nombre de pompe utilisés		U
4- Quel-est sont prix d'achat de pivot local		DA

3-6 La réalisation du puits:

La profondeur en mètre		M
Cout pour Creuser 1 mètre		M
Distance de tuyaux PVC		M
Le prix d'achat de tuyaux PVC		DA
Le prix d'achat de pompe (5,5w)		DA
Electricité (Cout de énergie / ha en fin de récolte)		DA

IV Financement

4-1 Avez-vous déjà demandé un crédit bancaire ?	Oui		Non	
Si oui :	Bancaire		Particuliers	
	Les deux			
4-2 Avez-vous bénéficie des aides de l'Etat ? (FNDR- FNDA)	Oui		Non	
Si oui dans quel cadre ?	Engrais		Irrigation	
	Autre			

V – Vulgarisation

5-1 avez-vous reçu la visite d'un vulgarisateur ?	Oui		Non		
Si oui, combien de foi souhaitez-vous	Cette saison		cette année		Nombre de fois
5-2 Avez-vous assisté des séances de vulgarisation?	Oui		Non		
Si oui avez-vous appliqué les recommandations ?					
5-3 Quels son vos rapports avec le service de vulgarisation de DSA ?	Méfiance		Confiance	Sans avis	

VI – Culture de la pomme de terre

6-1 Depuis quelle année cultivez-vous la pomme de terre ?

6-2 Comment avez-vous acquis les pratiques de sa conduite?

Des parents Formation D'autres Documentation Des services Autre
 agricultures techniques agricoles

6-3 Quelle tranche de culture de la pomme de terre préférez vous ? Saison Arrière

6-4 Quel est l'origine de votre semence ? Propre semence Importation Production nationale

6-5 Quelle variété de pomme de terre cultivée- vous ?

Spunta Désirée Diamant Condor

6-6 Sur quels critères choisissez –vous la variété?

Rentabilité Résistance la maladie Prix disponible

6-7 Faites –vous des rotations ? Oui Non

Si non pourquoi

6-7 Quelle est le rendement par hectare que vous estimez avoir en fin de récolte ?

VII FERTILISATION

6-1 Est –ce que vous avez utilisé la fumure organique ? Oui Non

6-2 - Quelle type de fumure organique utilisée ? Volaille Bovin Ovin

6-3 - Quel est le moyen de transport que vous utilisez pour la fumure organique ? Camion Cimier

Combien de voyage avez-vous effectués pour une hectare cultivée de PDT? Camion Cimier

Quel – est est prix d'achat ? Camion Cimier

6-4 Est-ce que vous avez utilisé les fumures minérales ? Oui Non

6-5 Où trouvez vous vos fertilisants ? Coopérative Privé Public

Engrais (NPK quantité par ha)

Engrais (urée quantité par ha).....

Autre

Quelles sont les contraintes qui vous entravent pour développer votre activité ?

Superficie insuffisante	<input type="checkbox"/>	problème de statut	<input type="checkbox"/>	manque de matériel	<input type="checkbox"/>
Approvisionnement	<input type="checkbox"/>	manque de la main d'œuvre	<input type="checkbox"/>	Commercialisation	<input type="checkbox"/>
Problèmes techniques	<input type="checkbox"/>	problèmes financiers	<input type="checkbox"/>	Accès difficile aux crédits	<input type="checkbox"/>
Autres	<input type="checkbox"/>				

Contribution a l'étude de contraintes de développement de la culture de pomme de terre au niveau de la Wilaya d'El-oued

RESUME

Notre travail s'inscrit dans le cadre d'une analyse d'un segment de la filière de la pomme de terre dans la wilaya d'El-oued. Cette étude nous à effectuer une analyse de l'itinéraire technique ainsi que le calcule de la structure de cout des productions. L'étude s'est basée sur une enquête auprès (04) région productrices dans la wilaya d'El-oued. Les données recueillies nous ont permis de déterminer les couts de production des producteurs.

La faiblesse de rendement enregistres dans les exploitations enquêtées sont liés essentiellement au non respect des itinéraires technique et la cherté des intrants (la fiente des volailles, semences,...).

Toutes ces contraintes limitent le niveau de la compétitivité de la production de pomme de terre, malgré les potentialités existantes.

Mots clés : filière pomme de terre, la fiente des volailles, cout de production, Hassi khalifa, Guemar, Reguiba, Robbah.

Contribution to the study of obstacles to the development of potato cultivation in the wilaya of El-Oued

SUMMARY

Our work is of a segment analysis in the Wilaya of El-Oued. This study has led us to analyze the technical itinerary and calculation of the production costs. The study is based on a survey of (4) producers region of Wilaya El-Oued. The collected allowed us to determine the costs of producers and economic performance of producers.

The low yields recorded in the surveyed farms are mainly related to the disrespected of technical itinerary, of the high inputs (dropping of chickens, seed,...). These constraints limite the level of competitiveness of the production of potato despite the existing potentials.

Key words: Potato, dropping of chickens, production costs, Hassi khalifa, Guemar, Reguiba, Robbah.

إسهام في دراسة معيقات تطور زراعة شعبة البطاطا بولاية الوادي

ملخص

إن بحثنا هذا مسجل في إطار دراسة قسم شعبة البطاطا في ولاية الوادي. هذه الدراسة أدت بنا إلى تحليل المسار التقني وحساب تكاليف الإنتاج. إرتكزت الدراسة على إجراء التحقيقات في (04) مناطق منتجة في ولاية الوادي، سمحت لنا البيانات المجمعة بتحديد تكاليف الإنتاج والأداء الإقتصادي للفلاحين.

إنخفاض المرود المسجل في المزارع المدروسة مرتبط بالإمتثال للطرق التقنية و إرتفاع تكلفة المداخلات (فضلات الدجاج، البذور،.....). كل هذه القيود تحد من مستوى القدرة التنافسية لإنتاج البطاطا على الرغم من الإمكانيات المتوفرة.

الكلمات المفتاحية: شعبة البطاطا، فضلات الدجاج، تكاليف الإنتاج، حاسي خليفة، قمار، الرقيبة، الرباح.