



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



République Algérienne Démocratique et Populaire  
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE  
UNIVERSITE IBN KHALDOUN –TIARET

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie  
Département de Nutrition et Technologie Agroalimentaire  
Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master académique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Agronomiques

Spécialité : Développement Agricole et Agroalimentaire

Thème

Contribution à l'étude comparative entre la Luzerne et l'orge comme  
fourrage en alimentation de bétail dans la région de Tiaret : Cas de  
la ferme pilote HAIDAR

Présenté et soutenu publiquement le par :

\*BENDOUDA Yacine Khaled

\*BOUZIANE Ahmed Islam

\*HAOUACHE Bilal

Devant le jury composé de :

Présidente : Mme ZOUBEIDI M.

Encadrant : Mr OUNES M.

Examineur : Mr GUEMOUR D.

Grade

M.C.A

M.A.A

Pr

Année universitaire : 2021/2022

## REMERCIEMENTS

Tout d'abord, louange à « Allah » qui nous a guidé sur le bon chemin tout au long de ce travail et nous a inspiré les bons pas et les justes réflexes.

Nous voulons exprimer notre profonde gratitude à notre encadrant « Mr. OUNES MOHAMED » pour sa confiance, son orientation, ses conseils et sa disponibilité qu'il nous a accordés durant la période de réalisation de ce mémoire avec toute sa patience, nous tenons à remercier vivement les membres du jury qui nous honorent en jugeant ce travail : « Mr GUEMOUR D. & Mme ZOUBEIDI M. »

Nos sincères remerciements vont également aux :

- Travailleurs de la ferme pilote "HAIDER", un remerciement spécial à l'ingénieur agronome Mr. M'HENNI Khaled avec lesquels, nous avons développé nos connaissances en agriculture en général.
- Ingénieurs de l'ITGC BOUZAR Abdelhadi & BOUFARES Khaled.

Très nombreux sont les gens qui, de près ou de loin, ont participé à la réalisation de ce travail. Tout en nous excusons auprès d'eux de ne pas les citer, nous leur exprimons nos vives reconnaissances.

## DÉDICACES

Avec l'expression de ma reconnaissance, je dédie ce modeste travail à ceux qui, quels que soient les termes embrassés, je n'arriverais jamais à leur exprimer mon amour sincère.

- A l'homme, mon précieux offre du dieu, qui doit ma vie, ma réussite et tout mon respect : mon cher père Hadj
- A la femme qui a souffert sans me laisser souffrir, qui n'a jamais dit non à mes exigences et qui n'a épargné aucun effort pour me rendre heureuse : mon adorable mère Cherifa.
- A mes très chers frères Mohamed, Baha eddine et imad eddine et ma belle-sœur Kheira Hiba errahmane Puisse Dieu vous donne santé, bonheur, courage et surtout réussite
- A mes petites princesses Belkis Miral Djomana Djouri Maram Que Dieu leur donne une longue et joyeuse vie.
- Mes oncles et ma chère tante Et tous leurs enfants.
- Mes très chères amies : Abdelkader Khalil amine Hadj Abdelhamid Nasser et les autres que j'ai connu jusqu'à maintenant. Merci pour leurs amours et leurs encouragements.
- Sans oublier mes binômes Khaled & Islam pour leur soutien moral, leur patience et leur compréhension tout au long de ce projet.

*Bilal*

# Dédicaces

*Je dédie ce travail :*

*A ma chère mère,*

*A mon cher père,*

*Zui n'ont jamais cessé, de formuler des prières à mon égard, de me soutenir et de m'épauler pour que je puisse atteindre mes objectifs.*

*A mes frères, Mohamed, Mikoub, Sofiane*

*A ma chère sœur Hadjer,*

*Pour son soutien moral et leurs conseils précieux tout au long de mes études.*

*A mes chers trinômes, Bilal et Islam,*

*Pour ses ententes et ses sympathies.*

*Pour leurs indéfectibles soutiens et leurs patiences infinies.*

*A toute ma famille,*

*A tous mes ami(e)s,*

*A tous ceux que j'aime et ceux qui m'aiment.*

*Yassine*

## DÉDICACE

**Je dédie ce travail A mon cher professeur, (Mr Ounes Mohamed), et son soutien pour nous dans ce travail**

- **A ma famille qui m'a donné une éducation digne, leur amour a fait de moi ce que je suis aujourd'hui :**
- **Surtout ma regrettée chère sœur (Wafaa), qui a été fidèle à ses conseils et à la rigueur de ce qu'est je suis aujourd'hui**
- **A "ma mère et mon père", c'est ma plus profonde gratitude pour votre amour éternel sans oublier mon cher père(" Dahman Abd el kader"), j'espère que ce rapport sera le plus beau cadeau que je puisse vous faire.**
- **Pour vous, mes frères:( Kemal, Radhouane, Farouk, Mohamad, Abd al-Salam et Abd al-Ilah )**
- **Et mes sœurs:( Fatna, Bahia, Asma, Insaf et Kaouthar) qui m'ont toujours soutenu et encouragé à ce que de je suis aujourd'hui.**
- **Et aux oiseaux de la famille( Anis, Hossein et Amin,)**
- **et je vous souhaite du succès Et à mes amis,**
- **(Bilal et Yassin), je suis reconnaissant pour mon soutien et mes efforts**
- **Et à ma deuxième famille, membres du Club Al-Amal pour les personnes de haute détermination (Hicham Yassine .....ext )**
- **Et à mes meilleurs amis à l'école (Yazid, chahrazad et Nafissa), et je leur souhaite beaucoup de succès dans leur parcours académique**

*Islam*

<b>Liste des abréviations .....</b>	<b>I</b>
<b>Liste des tableaux.....</b>	<b>II</b>
<b>Liste des figures .....</b>	<b>III</b>
<b>Introduction générale :.....</b>	<b>4</b>
ChapitreI      La situation économique en Algérie .....	8
Introduction : .....	9
1. Aperçu actuel sur l'économie Algérienne : .....	9
2. Diagnostic général de l'économie Algérienne : .....	10
3. Apport des réserves financières dans le maintien du Cap économique.....	11
4. Impacts du COVID19 sur : .....	11
4-1. Économie Algérienne : .....	11
4-2. Segment économique hors-hydrocarbures : .....	12
4-3. Marché du travail et le chômage : .....	12
5 Structure de l'économie algérienne : .....	13
5-1 Secteur des hydrocarbures : .....	13
5-2. Secteur agricole : .....	14
Conclusion : .....	15
ChapitreII      Les composantes naturelles et économiques de l'agriculture en Algérie .....	16
Introduction : .....	17
Réalités contraintes et défis : .....	17
1. Contraintes et les défis de l'agriculture algérienne : .....	17
1-1. Défis naturels : .....	17
1-1-1. Gestion des ressources hydriques non durable : .....	17
1-1-2. Handicaps agro-climatiques : .....	18
1-1-3. Pluviométrie irrégulière et une sécheresse de plus en plus fréquente : .....	18
1-1-4. Défi lie à la protection des ressources naturelles et au changement climatique : .....	18
1-2 Défis économiques : .....	19
1-2-1. Vulnérabilité économique : .....	19
1-2-2. Désorganisation du marché agricole : .....	19
1-2-3. Instabilité du marché international et son impact sur la sécurité alimentaire .....	19
1-2-4 Politique de développement agricole forte et ambitieuse. ....	20
1-2-5. Instabilité institutionnelle et réglementaire du foncier agricole.....	20
1-2-6 Démographie galopante : .....	21
Conclusion : .....	21

<b>Chapitre III</b>	<b>Politiques, stratégies et productions agricoles en Algérie</b> .....	22
	Introduction : .....	22
	1-Présentation du secteur agricole et agro-alimentaire dans l'économie nationale :.....	22
	3 - Evolution historique des principales politiques agricoles : .....	22
	3.1 Nationalisation et autogestion (les premières années de l'indépendance) : .....	22
	3.2 La révolution agraire : « Réforme agraire des années 1970 » : .....	23
	3.3. Restructuration et libéralisation de l'agriculture (les années 1980 et 1990) .....	23
	3-3-1 Impact des PAS sur le secteur agricole :.....	23
	3.4. Le Plan National de Développement Agricole et Rural (PNDAR, en 2000) : .....	23
	3.5 - Réorganisation et Programme de Renouveau Rural (PRR) (en 2008).....	24
	5-Stratégie de l'état pour le secteur agricole : .....	24
	6- Objectifs de ces stratégies .....	24
	7-Projections futures des stratégies de développement agricole : .....	25
	8 Évolution de la production agricole en Algérie .....	25
	8-1 Production végétale : .....	25
	8-1-2 Les céréales : .....	25
	8-1-3 Cultures fourragères : .....	26
	8-2 Production animale : .....	27
	8-2-1 Production laitière : .....	27
	8-2-2. Situation de la production laitière en Algérie : .....	28
	8-2-3-évolution de la production laitière : .....	28
	9 Vers une nouvelle forme de soutien à la filière : .....	29
	9-1 Amélioration génétique : .....	29
	9-2 Alimentation : .....	29
	9-3 suivi d'une formation en élevage : .....	29
	10 Contexte international ; .....	30
	Conclusion : .....	31
<b>Chapitre IV</b>	<b>Résultats et discussion</b> .....	32
	Introduction .....	33
	1-différentes Charges : .....	33
	2-Calcul de cout de production d'un hectare d'orge ou un hectare de luzerne : .....	33
	2-a Charges opérationnelles : .....	33
	2-b Charge de structure : .....	35
	3- Rendements par hectare d'orge et un hectare de luzerne : .....	35
	4-1-2 évolution différents charges opérationnelles pour l'orge : .....	37

4-1-3 L'impact de la pluviométrie sur le rendement d'orge :.....	38
4-2 Charges totales de production pour la luzerne : .....	39
5-Calcul du produit brut total : .....	41
5-1 Pour l'orge :.....	41
5-2 Pour la luzerne.....	41
6-Calcul de la marge brut totale.....	42
7- la marge nette .....	42
6-Impact de l'alimentation de l'orge et de la luzerne sur la production laitière.....	43
6-1 Conversion de l'alimentation administrée en lait produit chez les vaches : .....	43
6-2 Durée de Couverture .....	43
6-1 La luzerne :.....	43
6-3 L'orge :.....	44
7-Avantages financiers de la production laitière .....	46
Conclusion .....	47
<b>Conclusion générale :</b> .....	48
<b>Listes des annexes</b> .....	52
<b>Résumé</b> .....	56



### Liste des abréviations

**ANEM** : Agence Nationale de l'Emploi

**BM** : Banque Mondiale

**BP** : British Petroleum

**CAPCS** : Coopératives Agricoles Polyvalentes Communales de Services

**CEPRA** : Coopérative d'Élevage Pastoral de la Révolution Agraire

**DAS** : Domaines Agricoles Socialistes

**EAC** : Exploitations Agricoles Collectives

**EAI** : Exploitations Agricoles Individuelles

**FAO** : (Food and Agriculture Organisation) Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

**FAOSTAT** : Base de données statistiques de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

**FRR** : Fonds de régulation des recettes

**DGB** : Direction générale du budget

**IAA** : Industrie agro-alimentaire

**MADR** : Ministère de l'agriculture et du développement rural

**MRE** : Ministère des ressources en eau

**ONIL** : Office National Interprofessionnel du Lait et des produits laitiers

**ONRA** : Office National de la Réforme Agraire

**ONS** : Office National des Statistiques

**PIB** : Produit Intérieur Brut

**PIBA** : Production intérieure brute agricole

**PNDA** : Programme National de Développement Agricole

**PNDAR** : Plan National de Développement Agricole et Rural

**PPDRI** : Projet de proximité de développement durable rural intégré

**PRAR** : Politique de Renouveau Agricole et Rural

**PRR** : Programme de Renouveau Rural

### Liste des tableaux

**Tableau 01** : Recettes et dépenses budgétaires de 2009 à 2019

**Tableau02** : Taux de croissance de l'économie mondiale (2017-2021)

**Tableau 03** : Taux de croissance des Valeurs Ajoutée des grands secteurs

**Tableau 04** : Taux de croissance moyen de la production agricole en 2019

**Tableau 05** : Les charges de structures d'un hectare

**Tableau 06** : Les rendements par un hectare

**Tableau 07** : Charge totale de Production d'orge pour la campagne attendue2021/2022

**Tableau 08** : Charge totale de Production de la luzerne pour la campagne 2019/2020

**Tableau 09** : Charge totale de Production de la luzerne pour la campagne 2020/2021

**Tableau 10** : Charge totale de Production de la luzerne pour la campagne attendue 2021/2022

**Tableau 11** : Produit brut total pour les deux cultures

**Tableau 12** : Marge brut total pour les deux cultures

**Tableau 13** : Marge nette pour les deux cultures

**Tableau 14** : La quantité de consommation et la quantité de lait produit par une vache

**Tableau 15** : Nombre de jour couvert par la luzerne et le lait produit

**Tableau 16** : Nombre de jour couvert par l'orge

**Tableau 17** : Stock de grain d'orge utilisé

**Tableau 18** : Le lait produit par l'orge

**Tableau 19** : Les bénéfices du vend de lait

**Tableau 20** : Marge bénéficiaire nette

### Liste des figures

- Grappe 01** : Structure de la valeur ajoutée par secteur d'activité (2019)
- Grappe 02** : Evolution du prix du Brent entre janvier 2007 et juin 2020
- Grappe 03** : production et consommation de Gaz naturel en Algérie (1982-2019)
- Grappe 04** : Production et consommation de pétrole en Algérie (1999-2019)
- Grappe 05** : Evolution de la production des céréales d'été.
- Grappe 06** : Evolution de la production des fourrages
- Grappe 07** : Répartition de la production des fourrages
- Grappe 08** : Collecte, intégration et production du lait cru national (2009- 2017)
- Grappe 09** : Evolution des charges opérationnelles pour production de l'orge
- Grappe 10** : L'impact de la pluviométrie sur le rendement d'orge

### **Introduction générale :**

Envisager une politique agricole et fourragère pour favoriser la croissance économique sur le long terme est la préoccupation actuelle de toutes les économies nationales et agricoles. De grands experts du domaine ont théorisé les objectifs des différentes politiques économiques et agricoles ainsi que alimentaires.

Les néo-classiques considèrent que le marché régule l'économie. Seule une défaillance du marché pourrait selon eux justifier l'intervention de l'Etat. L'économiste Jan Tinbergen a synthétisé certains objectifs de la politique économique, parmi lesquels la croissance de la production à court et long terme, le plein emploi des facteurs de production, la stabilité des prix, ou l'équilibre du commerce extérieur. En mettant en œuvre sa politique économique, le gouvernement a comme finalités des objectifs très divers. (Yamna Achour Tani.2013)

L'analyse de la croissance économique implique deux grands problèmes à évaluer : le déclenchement de la croissance, et l'évolution de son rythme ultérieur. Le déclenchement de la croissance correspond à un ensemble de modifications structurelles de l'économie, qui permettent de passer d'une économie statique essentiellement agricole, se reproduisant à l'identique d'année en année, à une économie progressive avec une industrie en développement et attirant de plus en plus de ressources productives. Le rythme de croissance correspond au taux de croissance de la production et du revenu sur une période rallongée. Le taux de croissance moyen est mesuré en laissant de côté les variations conjoncturelles.

Les deux aspects, qualitatif ou structurel, et quantitatif, font l'objet de traitements différents.

Certaines conditions sont nécessaires pour le déclenchement d'une révolution de développement. Il s'agit de l'accumulation de capital technique et de l'investissement productif. Ils ont identifié dans l'accumulation du capital, le moteur de ce mouvement. La préoccupation commune des décideurs et auteurs est de déterminer l'avenir à long terme du système agricole et alimentaire, ils parviennent unanimement à une conclusion : l'impossibilité d'assurer une croissance durable dans le cadre d'un capitalisme sauvage et sans planification concrète.(Yamna Achour Tani.2013)

Ces économistes ne partagent pas seulement une question : « Comment évoluera la croissance de la production agricole et fourragère sur le très long terme ? » et une réponse « Elle va se développer jusqu'à s'éterniser » : au centre de leur analyse, on trouve toujours la même variable qui est l'accroissement de la production et la maximisation du profit. Un taux de profit élevé signifie en effet des revenus élevés pour les agriculteurs, il signifie également des perspectives de profits accrus pour l'avenir, donc l'incitation à transformer effectivement cette agriculture et ce système fourrager en investissements. Inversement, un taux de profit faible génère, donc moins de ressources pour investir. Cet investissement, promettant d'être moins rentable, sera de toute façon plus rare. L'importance de

ce gain est cruciale pour la croissance et à la dynamique de l'économie agricole et rurale. C'est le précurseur de l'approche historique dans l'analyse comparative de la croissance ; mais il a ignoré le rôle du progrès technique.

Cette affirmation va à l'encontre de certains raisonnements développés par ailleurs. Les ressources naturelles et le travail représentent la plateforme de base du développement et qui constitue une arme à double tranche autant que paramètre de la croissance et au même temps un facteur limitant. D'après l'analyse de Malthus qui soutenait que la population a tendance à croître de manière géométrique, tandis que la production agricole ne peut augmenter que de manière arithmétique. Par conséquent, l'augmentation de la population entraîne une demande en produits agricoles et alimentaires à laquelle la production agricole ne peut faire face. Cette situation provoque une augmentation tendancielle des prix des céréales, du lait, sucre et huiles ce qui engendre l'augmentation des prix de l'orge et des fourrages.

De ce fait, Il intégrait la prépondérance du capital (moyens, matériels, machines...) comme explication de la croissance de la production et de la productivité en général), ce qui conduit à la principale conséquence qui est la hausse continue du prix du blé, ce qui va provoquer une baisse des profits, Or, les différentes catégories sociales ne jouent pas le même rôle dans l'économie. Il est facile de voir aujourd'hui, avec le recul, que la croissance de la population ne s'est pas heurtée aux limites d'une production agricole qui serait devenue de plus en plus coûteuse. Il était convaincu que ce système n'était pas capable de maintenir un cours favorable, et qu'il devrait laisser place à une économie organisée à l'échelle nationale et internationale, dans laquelle la propriété publique et privée des moyens de production aura un sens de patriotisme.

On retient généralement comme indicateur : le Produit Intérieur Brut à prix constants et le produit agricole. La fonction de cette analyse est aujourd'hui un outil commode de direction de l'économie à tous les niveaux.

De ce fait le secteur économique algérien a connu au début des années 90 une profonde mutation avec le passage d'une économie administrée à une économie de marché.

Cependant, la situation économique en Algérie reste caractérisée par le faible niveau de la production industrielle hors hydrocarbures. La fragilité de l'économie algérienne à la volatilité des prix pétroliers est très élevée. La conjonction de cette volatilité des prix avec d'autres difficultés de gestion économique (contrôle administratif, distorsions des prix, ouverture restreinte aux échanges hors hydrocarbures, manque d'investissement direct étranger) s'est traduite par un impact négatif sur la productivité et la croissance. La production nationale par tête a tendance à diminuer dans le temps, et le pouvoir d'achat de la majorité s'abaisse en parallèle. Les taux de croissance économiques stagnent à un faible niveau.

Cet état dépend du taux de la culture des fourrages en Algérie et surtout des nouvelles approches publiques et étatiques du développement de nouvelles cultures fourragères tel que la luzerne et autres et du taux de croissance et du développement de cette dernière, mais aussi de la fonction de production nationale.

Or ce courant d'idées nous amène à projeter une problématique de notre travail qui associe la croissance économique à une augmentation soutenue de la production agricole durant une période longue de la production totale ou par tête. Et qui génère les questions suivantes : **Est-ce que le nouveau modèle agricole et fourrager algérien est capable de satisfaire les besoins en termes de productions animale et surtout laitière.**

Et ce à travers l'introduction des nouvelles cultures de fourrages, et pour cela d'autres questions secondaires peuvent surgir comme :

**La luzerne représente-t-elle une alternative plus rentable comme culture fourragère à l'orge dans l'augmentation de la production laitière ? Et avec quels coûts on peut produire la luzerne ?**

**Pour notre cas la question qui nous préoccupe est : Quelles sont les conditions de croissance de l'économie algérienne dans le long terme ?**

L'intérêt de cette étude est de savoir, quel est le taux de croissance de l'introduction de la luzerne dans le système fourrager national et son impact sur le développement de l'élevage bovin et l'augmentation de la production laitière et qui a comme objectifs les éléments suivants :

- Montrer l'importance du poids économique de la production fourragère continue par rapport l'orge
- Démontrer les principaux avantages quantitatifs et qualitatifs de la luzerne par rapport à l'orge
- Faire une analyse détaillée de cette filière fourragère au sein de la composante globale de l'alimentation du bétail

**Hypothèses H1** : la substitution de la culture de l'orge par la culture de la luzerne fait converger l'économie agricole et l'agriculteur vers un état plus rentable, caractérisé par une production plus grande à travers des coupes répétées

Également, **H2** : la croissance est attribuée à deux arguments : le progrès technique et a une utilisation accrue des ressources hydriques ce qui induit à une perte en termes d'eau et de finances par rapport à la culture de l'orge

Aussi, une productivité des facteurs élevée grâce au progrès technique instaure une croissance optimale positive à long terme. Le taux de croissance d'une production est faible à partir du moment où elle est plus proche de son état régulier. Il a fallu faire ressortir dans notre étude le caractère

instable de la croissance économique en Algérie, et connaître les moyens de faire évoluer son taux de croissance. Ce qui nous a induit à structurer un plan de travail comme suit :

Dans le premier chapitre, nous avons présenté les principaux faits stylisés de l'économie algérienne. Cette économie est déterminée par l'importance des hydrocarbures, en tant que principale source des revenus d'exportation. Ce poids varie selon les périodes, mais il tend à s'alourdir d'une façon préoccupante. Cet aspect prend souvent le dessus, masquant parfois la complexité de l'économie, que l'on a tendance à réduire à un seul facteur. Les particularités de la croissance économique en Algérie nous ont incités, au deuxième chapitre, à nous intéresser aux détails des composantes naturelles et économiques de l'agriculture en Algérie. Cette partie relativement importante a permis de discerner les principaux défis et composantes naturelles de l'agriculture algérienne.

Dans le troisième chapitre, nous avons procédé à l'analyse de Politiques, stratégies et productions agricoles en Algérie à travers un ensemble de données concernant l'évolution de la production et les politiques et ses facteurs déterminants.

Le quatrième chapitre traite les résultats du travail sur terrain et à l'analyse de l'application de certains paramètres économiques comme le calcul des couts et le traitement et discussions des résultats, ce développement se finalisera par des recommandations et une conclusion générale.

# Chapitre I

## La situation économique en Algérie

---



**Introduction :**

L'économie algérienne souffre d'une sous compétitivité durable et d'une faible intégration aux marchés extérieurs. Les politiques traditionnelles et les plans de développement économiques et agricoles successifs n'ont produit que de maigres résultats au regard des potentialités et des besoins du pays. Face à un tel constat, l'agriculture peut s'avérer comme une alternative intéressante pour valoriser les ressources locales

**1. Aperçu actuel sur l'économie Algérienne :**

L'économie nationale Algérienne est caractérisée par une forte dépendance au secteur des hydrocarbures. Ce secteur a représenté entre 33% (en 2016) et 59% (en 2009) du budget de l'État (**Tableau 01**) et entre 93% (en 2019) et 98% (en 2009) des exportations selon les statistiques officielles. La balance commerciale et le solde budgétaire de l'État sont ainsi très dépendants du niveau du prix du pétrole et de ses fluctuations. Par ailleurs, la conséquence de la « malédiction des ressources naturelles » de l'économie algérienne demeure faiblement diversifiée.

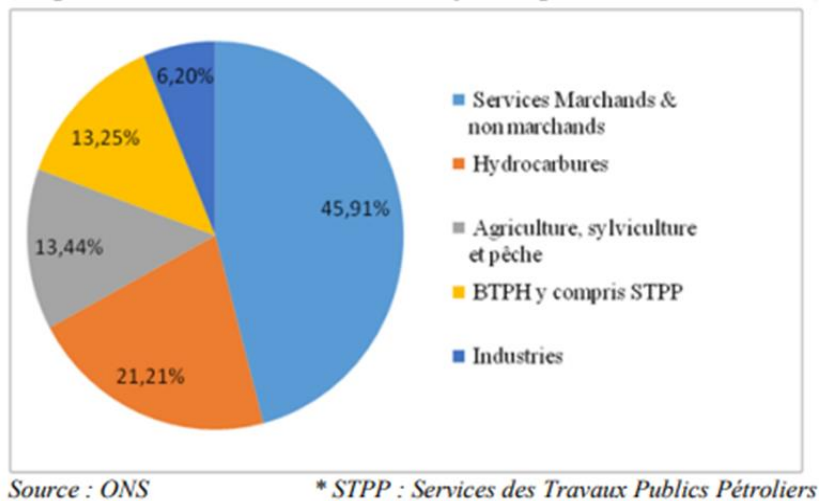
**Tableau 01 : Recettes et dépenses budgétaires de 2009 à 2019**

<i>Unité : 10<sup>9</sup> DA</i>	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018*	2019*
<b>Recettes budgétaires</b>	3 275	3 057	3 474	3 804	3 891	3 924	4 564	5 026	6 072	6 425	6 508
- Recette non pétrolière	1 348	1 555	1 945	2 285	2 275	2 346	2 841	3 344	3 945	4 075	3 794
	41%	51%	56%	60%	58%	60%	62%	67%	65%	63%	58%
- Fiscalité pétrolière	1 927	1 502	1 529	1 519	1 616	1 578	1 723	1 683	2 127	2 350	2 715
	59%	49%	44%	40%	42%	40%	38%	33%	35%	37%	42%
<b>Dépenses budgétaires</b>	4 539	5 485	7 349	7 081	6 513	6 976	7 249	6 358	6 767	7 355	7 556
- Dépenses de fonctionnement	2 255	2 736	3 945	4 691	4 156	4 430	4 660	4 327	4 497	4 584	4 954
	50%	50%	54%	66%	64%	64%	64%	68%	66%	62%	66%
- Dépenses d'équipement	2 284	2 749	3 404	2 390	2 357	2 546	2 589	2 031	2 270	2 771	2 602
	50%	50%	46%	34%	36%	36%	36%	32%	34%	38%	34%
<b>Solde budgétaire</b>	-1263	-2429	-3875	-3277	-2622	-3052	-2686	-1332	-694	-930	-1048

Source : Lois de règlement budgétaire

(\*) Direction générale du Budget

En effet, en 2019, la part de l'industrie dans la valeur ajoutée nationale n'a été que de 6,2 % contre 21,21% pour le secteur des hydrocarbures (**Graphe 01**). (**DGB 2019**)



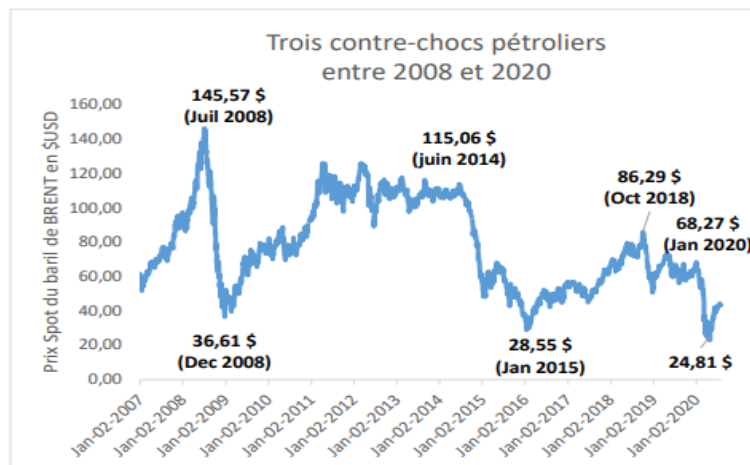
**Graphe 01** : Structure de la valeur ajoutée par secteur d'activité (2019)

## 2. Diagnostic général de l'économie Algérienne :

Les hydrocarbures représentent plus de 40% des secteurs productifs Si l'on exclut les services marchands et non marchands, Suite à l'augmentation des prix du pétrole au début des années 2000, l'aisance financière tirée des « recettes pétrolières » a permis à l'Algérie d'investir dans ses infrastructures. En effet, les dépenses d'équipement ont représenté jusqu'à 23% du PIB et 47% (en 2010) des dépenses budgétaires de l'État (**ONS 2014**)

Les dépenses publiques étant le principal moteur de la croissance économique en Algérie, le grand effort consenti à cet égard a stimulé l'économie et l'emploi sans réussir à amorcer le processus de diversification économique. Les dépenses budgétaires ont permis de renforcer la politique sociale de l'État, grâce à de généreuses subventions et transferts sociaux. Le coût de ce modèle de développement économique et social est relativement élevé et ne peut être financé que par les revenus pétroliers. Cependant, ceux-ci sont aussi volatiles que le sont les prix du pétrole. Depuis 2008, l'Algérie a dû faire face à trois chocs pétroliers (**Graphe 02**) : le premier lors de la crise financière de 2008 avec une chute de plus de 100 dollars du prix pétrole, le deuxième en 2014 résultant d'un fort déséquilibre entre l'offre et la demande qui a induit une chute rapide de 90 dollars du prix du pétrole, et le troisième en 2020 lors de la crise de la COVID19. (**Reuteurs 2021**)

Le fonds de régulation des recettes (**FRR**) a permis à l'Algérie d'amortir l'effet de ces trois chocs consécutifs. Alors que les revenus du fonds s'épuisent, l'Algérie se trouve contrainte de procéder rapidement à un changement de modèle économique.



Source : Reuteurs

Graphe 02 : Evolution du prix du Brent entre janvier 2007 et juin 2020

### 3. Apport des réserves financières dans le maintien du Cap économique

Au cours de la dernière décennie, l'économie algérienne a montré une certaine résilience face aux chocs pétroliers de 2008 et de 2014. Cela est principalement dû aux réserves de change accumulées et aux sommes épargnées dans le Fond de Régulation des Recettes (**FRR**) durant les années d'aisance financière. La croissance économique impactée négativement, par la dégradation des principaux indicateurs économiques, a conduit les pouvoirs publics à adopter une politique de rationalisation des dépenses publiques. La situation économique, déjà délicate en 2018, s'est accentuée au cours de l'année du Hirak en 2019 réduisant ainsi les marges de manœuvre pour faire face à la crise de la Covid 19. Par conséquent, des recommandations fondamentales sous la forme d'un plan de relance économique ont été prises lors de la Conférence nationale des 18 et 19 août 2020. Le reste de cette section dresse un état des lieux de l'économie algérienne pour la décennie précédant la pandémie Covid-19 et pendant la période pandémique. Celui-ci s'articule autour de trois éléments : l'activité économique, l'emploi et les finances publiques. (**PRE**)

### 4. Impacts du COVID19 sur :

#### 4-1. Économie Algérienne :

La pandémie de COVID-19 a mis à mal l'économie algérienne en 2020. Le produit Intérieur Brut (**PIB**) a connu un recul sans précédent dans l'histoire économique aussi bien au niveau mondial qu'au niveau national. En effet, selon les institutions internationales, l'économie mondiale a connu une forte

récession en 2020 dont elle ne récupérera qu'à partir de 2022/2023 dans le meilleur des cas. La croissance mondiale devrait rester molle au cours de cette décennie (**Tableau 02**). (**BM 2020**)

Tableau02 : Taux de croissance de l'économie mondiale (2017-2021)

Monde - Estimations et prévisions annuelles du PIB					
Croissance PIB réel (%)	2017	2018	2019e	2020f	2021f
Monde (World Bank)	+3,3	+3,0	+2,4	-6,4	+4,2

Source : World Bank – Global Economic Prospects June 2020

#### 4-2. Segment économique hors-hydrocarbures :

Les entreprises du segment économique hors-hydrocarbures ont été profondément affectées par la crise de la COVID-19. Du côté de la demande, la consommation privée et l'investissement devraient tous deux avoir enregistré de fortes baisses.

Les restrictions sur les activités non essentielles ont gravement affecté les secteurs du transport, de l'hébergement et des services de restauration. Les industries de la construction et le secteur manufacturier ont également été profondément touchés, les entreprises ayant été tenues de placer la moitié de leur main-d'œuvre en congé payé. L'Enquête sur le Pouls des Entreprises COVID-19 (COVEPE) menée en Algérie de la fin juillet à la mi-août 2020 offre un aperçu de l'ampleur de la crise. Au cours de l'été 2020 32% des entreprises interrogées demeuraient totalement ou partiellement fermées. Quelque 79% des entreprises ont signalé une baisse de leurs ventes au T2/2020 par rapport au T2/2019, les ventes ayant chuté de 56% en moyenne, et les petites entreprises et entreprises du secteur de la construction enregistrant une baisse plus marquée des ventes. Les entreprises publiques algériennes actives dans le secteur des transports ont notamment signalé des pertes de revenus importantes en raison de la suspension des déplacements internationaux, régionaux et interurbains. On estime qu'Air Algérie, qui a annulé tous ses vols depuis février 2020, a enregistré des pertes de 290 millions de dollars EU en 2020. (**BM 2021**)

#### 4-3. Marché du travail et le chômage :

Le ralentissement économique a entraîné une augmentation sensible du nombre de chômeurs et une forte contraction des heures travaillées, empêchant en partie la suppression d'emplois à grande échelle. Une étude de la Chambre de commerce et d'industrie algérienne réalisée fin 2020 estime que près des deux tiers des entreprises ont dû réduire, geler ou retarder le recrutement en raison de la crise de la COVID-19.

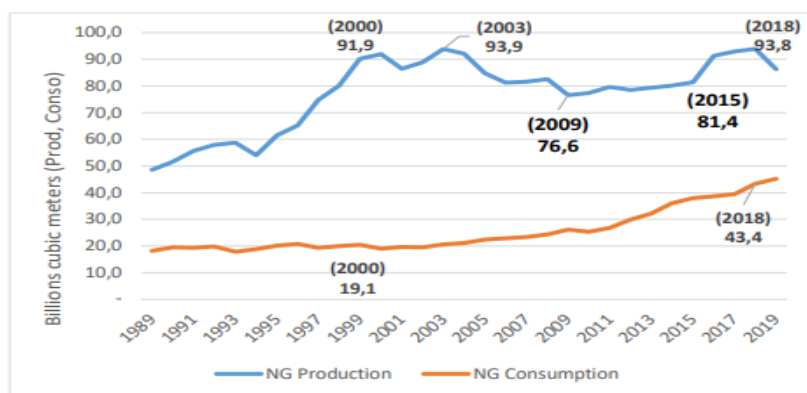
Les offres d'emploi ont fortement chuté au début de la pandémie de COVID-19, les données de l'Agence Nationale de l'Emploi (**ANEM**) indiquant que le total des offres d'emploi avait chuté de

84% entre février et avril 2020. En mars, les autorités ont imposé aux administrations publiques et entreprises de mettre la moitié de leurs employés en congé avec rémunération intégrale.

## 5 Structure de l'économie algérienne :

### 5-1 Secteur des hydrocarbures :

L'Algérie est avant tout un pays gazier grâce à son méga gisement de HassiR'mel, le plus grand d'Afrique. Ses ressources gazières suffisent à la fois à alimenter le système énergétique national et à procurer des revenus financiers conséquents au pays grâce à leurs exportations. Cependant, l'augmentation de la consommation nationale à un rythme élevé et croissant risque à terme de se faire aux dépens des exportations. En effet, afin de garantir la sécurité énergétique du pays, la réglementation impose de répondre en priorité à la demande nationale. La production de gaz naturel (conventionnelle) a vraisemblablement atteint un plateau. En effet, après avoir chuté entre 2003 et 2009 et stagné entre 2009 et 2015, le niveau de production en 2018 a pu rattraper celui de 2003 (Graphe 03). (BP 2020)



source : BP Statistical Review of World Energy, June 2020

Graphe 03 : Production et consommation de Gaz naturel en Algérie (1982-2019)

Par ailleurs, on constate que les réserves sont restées à un même niveau depuis 20 ans, ce qui ne présage pas d'une augmentation significative de la production de gaz conventionnel au cours de la prochaine décennie.

Le taux de croissance du secteur des hydrocarbures a été négatif tout au long de la précédente décennie, à l'exception de 2015 et 2016 (Tableau 03). Sur l'ensemble de la décennie 2009-2019. (ONS 2019)

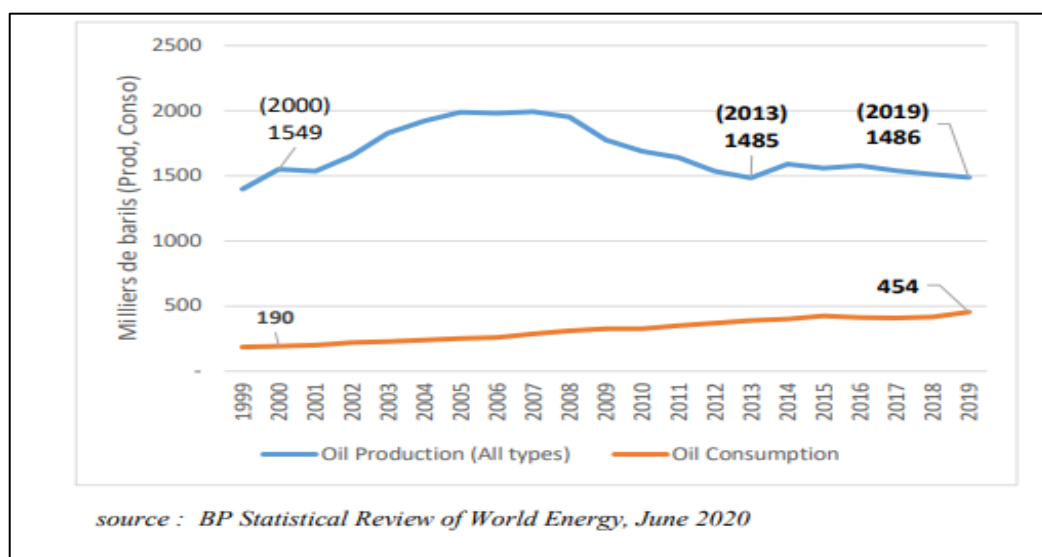
Tableau 03 : Taux de croissance des Valeurs Ajoutée des grands secteurs

Secteurs d'activité	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TCAM
Agriculture, sylviculture et pêche	21,1	4,9	11,6	7,2	8,2	2,5	6,0	1,8	0,6	3,5	2,7	6,2
Hydrocarbures	-8	-2,2	-3,3	-3,4	-6	-0,6	0,2	7,7	-2,4	-6,4	-4,9	-2,7
Industries	8,5	3,4	3,9	5,1	4	4	5,0	3,7	4,7	3,9	3,8	4,5
BTPH y compris STPP*	8,5	8,9	5,2	8,2	6,7	6,8	4,8	5,0	4,6	5,2	3,8	6,1
Services Marchands	7,7	7,3	7,3	6,4	8,5	8,1	5,4	2,8	3,7	3,6	3,0	5,8
Services Non Marchands	7,4	5,7	5,5	4,1	3,9	4,4	3,6	1,8	0,5	2,8	1,8	3,8

Source : Publications ONS

\* STPP : Services des Travaux Publics Pétroliers

Ce secteur est le seul à avoir enregistré un taux de croissance annuel moyen négatif, soit -2,7%. Cela s'explique par une production de pétrole déclinante depuis son pic entre 2006 et 2008 (**Graphe 04**). Par ailleurs, la production de Gaz naturel n'a que faiblement progressé entre 2009 et 2015. Le regain de production de 2015 a permis d'améliorer la valeur ajoutée du secteur durant deux années consécutives (2015-2016), mais le contexte international de baisse de la demande et des prix du pétrole a ramené la valeur ajoutée du secteur dans le négatif. (**BP 2020**)



Graphe 04 : Production et consommation de pétrole en Algérie (1999-2019)

### 5-2. Secteur agricole :

Le secteur agricole algérien, qui représente aujourd'hui plus de 12% du produit intérieur brut (**PIB**), a pu, durant l'année 2019, atteindre une valeur de production de 2 529 milliards de dinars avec un taux de croissance de 4,44 % (taux nominal). La valeur ajoutée de ce secteur a connu des taux de croissance très élevés en 2009 avec 21,1%, en 2011 avec 11,6%, en 2012 (7,2%), et en 2013 (8,2%). Il a significativement diminué à partir de 2014. L'agriculture reste néanmoins le secteur ayant connu le plus fort taux de croissance annuel moyen au cours de la dernière décennie, soit 6,2% ;

Avec 1 260 000 exploitations agricoles, le secteur emploie près de 9,6% de la population occupée, soit 1 083 000 de personnes en 2019. Il s'agit d'un secteur important en termes de sécurité alimentaire. Le taux de couverture des besoins alimentaires par la production nationale a atteint 73% en 2019. La production de semence est un domaine d'intervention stratégique afin de pérenniser cette sécurité alimentaire. En plus des questions de sécurité alimentaire, la sécurité sanitaire des aliments est un chantier à part entière nécessitant de réfléchir sur des pratiques de production et leurs impacts sanitaires. L'enjeu du secteur est d'assurer une sécurité alimentaire par des pratiques de production durables pour des produits de qualité. En 2019, les principaux produits accusant un déficit de production par rapport à la demande nationale sont le blé dur (29,4 % d'importations), le blé tendre (90,2% d'importations), les légumes secs (62,6% d'importations) et le lait (49% d'importation). Mis à part le lait dont la production a diminué en moyenne de 1% entre 2015 et 2019, les autres produits ont connu des augmentations significatives de leurs productions nationales : blé dur (+11,72%), le blé tendre (+2,46%), les légumes secs (+7,77%) voir le (Tableau 04). (MADR 2019)

Tableau 04 : Taux de croissance moyen de la production agricole en 2019

Milliers de quintaux	PROD(2019)	IMPORT (2019)	EXPORT (2019)	DISPO (D=P+I-E)	% de la Prod. locale	% des import.	Production : Taux de croissance moyen (2015-2019)
<b>Blé dur</b>	32 088	13 382	0	45 470	70,60%	<b>29,40%</b>	<b>+ 11,72%</b>
<b>Blé tendre</b>	6 681	61 569	-	68 250	9,80%	<b>90,20%</b>	<b>+ 2,46%</b>
<b>Orge</b>	16 477	1 437	-	17 914	92,00%	8,00%	<b>+ 11,89%</b>
<b>Légumes secs</b>	1 362	2 283	1	3 645	37,40%	<b>62,60%</b>	<b>+ 7,77%</b>
<b>Maraîchage</b>	146 700	294	96	146 898	99,90%	0,20%	<b>+ 2,83%</b>
<b>Huile d'olives</b>	105 323	43	122	105 244	100,00%	0,00%	
<b>Dattes</b>	11 360	0	504	10 856	100,00%	0,00%	<b>+ 3,99%</b>
<b>Lait</b>	3 368	3 225	17	6 576	51%	<b>49%</b>	<b>-1%</b>

Source : MADR

### Conclusion :

Pour faire face aux crises répétitives. La durabilité, la rentabilité de cette économie et surtout son agriculture et la proximité des marchés en croissance (Europe) sont également des facteurs favorables à l'épanouissement de ce modèle agricole en Algérie. Ce chapitre a tenté de répondre à la question du potentiel et des perspectives de cette économie et de son agriculture en Algérie.

## Chapitre II Les composantes naturelles et économiques de l'agriculture en Algérie

---



### **Introduction :**

Dans cette optique, on a jugé utile d'utiliser les rebuts du terme agriculture que certains auteurs l'utilisent comme substrats de base pour présenter de nombreuses activités agricoles comme la production végétale et animale. Ainsi notre étude portera sur la part de cette production sur un milieu économique à base de chiffres pour s'affranchir des inconvénients majeurs de l'utilisation de cette approche comme, la variation de la valeur ajoutée et sa part de présence ou d'absence dans les indicateurs provenant des sources utilisées dans l'étude représente un atout descriptif total qui nous permettra de clarifier le constat économique.

### **Réalités contraintes et défis :**

En Algérie, l'agriculture et la réduction de la dépendance alimentaire figurent officiellement au rang des priorités nationales. L'agriculture reste un problème lancinant, qui se traduit par des résultats mitigés comme l'atteste en particulier l'importance des terres en jachère. Les pouvoirs publics tentent de résoudre les problèmes de ce secteur stratégique

#### **1. Contraintes et les défis de l'agriculture algérienne :**

L'agriculture est soumise à de nombreuses contraintes et défis, notamment naturels et économiques, qui affectent son potentiel naturel et affectent les équilibres écologiques des différents espaces naturels

##### **1-1. Défis naturels :**

###### **1-1-1. Gestion des ressources hydriques non durable :**

L'Algérie est en état de stress hydrique clair, selon la définition de la Banque mondiale, qui a fixé le seuil de pauvreté hydrique à 1 000 mètres cubes/habitant/an. En effet, le pays dispose d'une ressource hydrique ne dépassant pas les 500 à 600 m<sup>3</sup> /habitant/an et les zones arides et semi-arides, sujettes à des sécheresses fréquentes, représentent 85 % de la superficie totale des terres (hors Sahara) et abritent 60 % de la population. L'Observatoire National du Développement Durable note dans ce cadre, que la réalisation inconsidérée de forages a conduit le pays à la surexploitation des nappes, menaçant le système artésien dont la recharge est rendue problématique par les sécheresses récurrentes ou conduisant à des rabattements des aquifères, avec pour conséquence le recul de certaines cultures irriguées, et conduisant également à une contamination saline de nombreuses eaux souterraines. Les sols des oasis se dégradent aussi par la remontée des nappes et de sel (cas des palmeraies de M'ghaier et Biskra). L'extension des cultures irriguées dans les zones arides du grand Sud, reposant sur l'utilisation de ressources en eau fossile non renouvelable, questionne par ailleurs fortement la durabilité de ces systèmes agraires. (MRE 2020)

### **1-1-2. Handicaps agro-climatiques :**

Les conditions climatiques constituent les principaux facteurs limitant de l'agriculture algérienne. L'Algérie est un pays sec qui appartient au triangle aride-semi-aride. Ces espaces intérieurs sont caractérisés par un climat sec et froid en hiver et chaud et sec en été. La sécheresse et l'aridité constituent une menace constante, même dans les régions humides où la moyenne annuelle des précipitations paraît élevée. Les statistiques de la **FAO** indiquent que l'indice de pluviométrie pondéré pour les terres agricoles est de 241,5 mm pour l'Algérie, contre 287,5 mm pour le Maroc, 190,32 mm pour la Mauritanie et 326,1 mm pour la Tunisie (**FAOSTAT 2019**)

Au total, les ressources en eau réellement mobilisées et exploitées sont évaluées à moins de 8 millions de m<sup>3</sup> /an. Ce volume total d'eau mobilisé est réparti entre l'agriculture (65 %), l'industrie et les usages domestiques (35 %). En définitive, l'espace agricole de l'Algérie est donc singulièrement limité. Les conditions climatiques qui exercent une influence très forte dans la croissance agricole sont caractérisées par une pluviométrie déficitaire et irrégulièrement répartie. Elles font obstacle à l'adoption de pratiques intensives d'agriculture sans irrigation artificielle.

### **1-1-3. Pluviométrie irrégulière et une sécheresse de plus en plus fréquente :**

Il convient de noter les effets sensibles du changement climatique en Algérie qui sont identifiés par de nombreux rapports commandés par les autorités : diminution du ruissellement et d'enneigement, érosion plus intense, augmentation de la demande en eau à cause d'une plus grande évaporation et évapotranspiration (principalement au niveau des périmètres irrigués), dégradation de la qualité de l'eau par suite de la baisse des précipitations et de la diminution du taux de dilution des polluants provenant des eaux usées et rejets liquides et solides, raccourcissement du cycle végétal à cause d'un climat plus chaud, déplacement de l'alfa vers le Nord et son remplacement par des espèces plus résistante à la sécheresse, désertification de plus en plus apparente du paysage des zones semi-arides et transport éolien important du sable du Sahara vers le Nord, modification de la période de migration des oiseaux migrateurs, occurrence plus grande des incendies de forêts (25 000 hectares par an de surfaces incendiées en Algérie).

### **1-1-4. Défi lié à la protection des ressources naturelles et au changement climatique :**

L'Algérie figure parmi les pays à fort risque de changement climatique, et tous les rapports et recherche notent que ce changement climatique va exacerber à l'avenir les facteurs anthropiques de dégradation à l'origine de la baisse de productivité des sols et des élevages. Ce défi écologique met l'Etat dans l'obligation d'inscrire la durabilité des modes de production comme un élément clé de sa politique agricole car la pression anthropique sur les ressources naturelles a des limites qu'il convient de fixer. Protéger les ressources rares, les systèmes écologiques et les patrimoines naturels dans un

contexte de changement climatique constitue un défi capital, car ces ressources sont les déterminants d'une croissance des productions et des productivités du travail et des sols. Ce défi pose l'exigence, d'une part, d'un changement de paradigme technique accordant à l'agro écologie et aux savoir-faire éprouvés des paysans, et d'autre part, d'accorder à la recherche agronomique une place privilégiée.

### **1-2 Défis économiques :**

#### **1-2-1. Vulnérabilité économique :**

Dans l'objectif stratégique de réduire la vulnérabilité alimentaire du pays, le défi économique consiste dans le développement des secteurs agricole et agro-alimentaire dans un contexte marqué par la baisse des ressources financières de l'état deux axes opérationnels majeurs se dégagent :

- 1) le maintien/renforcement des capacités à fournir les matières premières agricoles et les équipements nécessaires au développement des entreprises agroalimentaires.
- 2) l'amélioration des capacités nationales à approvisionner le marché national en produits agricoles à des prix compatibles avec les revenus des consommateurs L'amélioration de la productivité de l'agriculture est le seul moyen de lever le verrou du handicap naturel qui caractérise le secteur agricole, et la modernisation des industries agro-alimentaires et son intégration avec le système productif national constituent les voies possibles et nécessaires conduisant à une préservation de la sécurité alimentaire du pays

#### **1-2-2. Désorganisation du marché agricole :**

Le contexte économique national n'est plus le même depuis l'année 2014. Le constat établi supra révèle que sur le plan économique, « les fondamentaux » ne cessent de se dégrader depuis cette date. La balance commerciale est négative depuis 2015 et le taux de couverture des importations par les exportations est passé de 107 % en 2014 à 76 % en 2017. Les réserves de change de l'Algérie, qui avaient atteint un plafond record de près de 200 Mds US en 2013, connaissent une baisse drastique (moins de 100 mds US en 2017 et 90 milliards en 2018), évolution des réserves de change de l'Algérie de 2012 à 2017). Par ailleurs, les cours mondiaux des produits de base, favorables aux importateurs ces dernières années, connaissent, à l'exception notable des blés, des hausses significatives qui alourdissent en 2017 la facture alimentaire. C'est en tenant compte de ce cadre macro-économique et financier fortement contraint qu'évolue le secteur agricole et alimentaire et le modèle de croissance qui est promu par les pouvoirs publics. (BM 2018)

#### **1-2-3. Instabilité du marché international et son impact sur la sécurité alimentaire**

Suite aux crises politiques actuelles comme la crise de l'Ukraine et la Russie qui pourraient enfin exercer une influence négative sur les capacités du pays à négocier les approvisionnements, notamment en céréales ou en produits laitiers, avec ses partenaires traditionnels (la France et l'Union

européenne en particulier). Et vu les caractéristiques qui font de L'Algérie comme un pays qui est aujourd'hui fortement dépendant de ses moyens de paiements extérieurs pour assurer ses approvisionnements alimentaires. Si la baisse de ces moyens venait à se poursuivre sur les prochaines années - toutes choses restant égales par ailleurs - le risque politique serait grand de voir le pays dans l'incapacité d'assumer sa facture alimentaire.

Comme on le sait, les marchés du blé sont sensibles au climat, à la conjoncture économique mondiale et aux crises politiques. Que la croissance mondiale reprenne, et notamment en Chine, et la demande amorcera de nouveau une dynamique ascendante pouvant affecter le niveau des prix sur les marchés du blé ou du lait. Les régions productrices des produits de base importés par l'Algérie ne sont par ailleurs pas à l'abri d'accidents climatiques pouvant affecter les niveaux de l'offre mondiale.

Donc l'Algérie est aujourd'hui fortement dépendante de ses moyens de paiements extérieurs pour assurer ses approvisionnements alimentaires. Si la baisse de ces moyens venait à se poursuivre sur les prochaines années - toutes choses restant égales par ailleurs - le risque politique serait grand de voir le pays dans l'incapacité d'assumer sa facture alimentaire. Des crises politiques pourraient enfin exercer une influence négative sur les capacités du pays à négocier les approvisionnements, notamment en céréales ou en produits laitiers, avec ses partenaires traditionnels (la France et l'Union européenne en particulier).

### **1-2-4 Politique de développement agricole forte et ambitieuse.**

En phase avec les défis précédents, la volonté de l'Algérie est d'assigner au secteur agricole et aux espaces ruraux des fonctions productives durables, génératrices d'emploi, de revenus et en mesure de contribuer à rééquilibrer la balance commerciale de produits agricoles afin de réduire la forte dépendance du pays aux importations alimentaires. Dans ce cadre, l'Algérie a mis en place, depuis les années 2000, une politique visant l'amélioration de la sécurité alimentaire nationale, le développement de certaines filières agricoles prioritaires et la mise en valeur de terres. Cette politique a été mise en œuvre au travers de différents plans nationaux façonnés au rythme des fluctuations des recettes pétrolières, dont notamment le Programme National de Développement Agricole (**PNDA 2000-2010**), la Politique de Renouveau Agricole et Rural (**PRAR 2010-2014**).

### **1-2-5. Instabilité institutionnelle et réglementaire du foncier agricole**

L'agriculture subit d'autres contraintes physiques qui grèvent son potentiel naturel et pèsent sur les équilibres écologiques des différentes régions naturelles. En effet, en dépit des efforts déployés par l'Etat dans les domaines de la conservation des eaux et du sol, l'érosion des sols continue sa progression et les ressources hydriques sont gravement affectées par la surexploitation ou la salinisation. La désertification constitue une menace pour les 32 millions d'hectares de terres de

parcours et le couvert forestier de l'Algérie du Nord est exposé en permanence au risque naturel (incendie) ou à la pression anthropique

### **1-2-6 Démographie galopante :**

La dynamique de l'agriculture, de même que celle du secteur des industrie agro-alimentaire (**IAA**), ont à relever ce défi de l'emploi. Les campagnes sont en attente d'activités économiques diversifiées, d'un accroissement du volume d'affaires par une densification du tissu des entreprises (de l'agro-alimentaires, entreprises commerciales ou industrielles, tourisme rural...) et d'un renforcement des processus d'insertion professionnelle et de formation des compétences existantes. Il est attendu de l'agriculture, qui emploie aujourd'hui 25 % de la population active, qu'elle réponde à cette attente, en relevant notamment le défi du désintérêt des jeunes pour ce secteur économique.

Pour ce faire face à une démographie galopante et une population qui a atteint plus de 41 millions d'habitants en 2017, elle atteindra plus de 50 millions en 2030 et 70 millions en 2050. Deux faits majeurs doivent être soulignés pour l'avenir, elle doit être en capacités d'offrir des emplois stables et des revenus décents, en améliorant la productivité et la valorisation des produits agricoles, en édictant des lois assurant la protection sociale dans le secteur, et en sécurisant les agriculteurs dans la conduite de leur évolution de l'indice dépendance signifie qu'il faudra non seulement relever le défi d'une densification du tissu économique et sa diversification, mais aussi améliorer la productivité du travail dans l'agriculture comme dans tous les secteurs d'activités économiques.

### **Conclusion :**

D'une façon générale, les agroéconomistes ont développé leur propre mode de valorisation par la transformation des chiffres de faible valeur marchande à des termes de valeur très appréciés localement. Ces produits comme les céréales, le maraichage, et les dattes sont contribué à la provision des populations locales par une denrée alimentaire. Ainsi, des habitudes alimentaires se sont développées autour de ces aliments et devient une identité culturelle caractérisant les régions à vocation agricole, qui sont par la suite exportées à d'autres régions

## Chapitre III

# Politiques, stratégies et productions agricoles en Algérie

---

**Introduction :**

Le rôle joué par l'agriculture dans l'économie algérienne est primordial, car elle constitue entre autres un moyen essentiel de fixation des populations et de création ou de maintien de centres de vie. Elle constitue le pivot des systèmes de développement par la création d'un microclimat favorable au développement économique harmonieux à travers la mise en place des politiques et de stratégies qui sont caractérisées par une richesse considérable.

**1-Présentation du secteur agricole et agro-alimentaire dans l'économie nationale :**

Au cours des dernières années, la production intérieure brute agricole (**PIBA**) est passée, en pourcentage du **PIB**, de 8,3 % en 2000 à 9,2 % en 2010 et à 11,2 % en 2014, hausse imputée à un accroissement des productions maraichères et animales. Le produit intérieur brut du secteur agro-alimentaire s'est stabilisé lui autour de 5,6 % du **PIB** national à la fin du dernier plan quinquennal. Au-delà de la part du secteur dans la formation du **PIB**, le secteur agricole a été le moteur de la croissance économique du pays puisqu'il a connu entre 2004-2014 un taux de croissance annuelle de 7,06 %, alors que pendant la même période ce taux n'a été que de 2,72 % pour l'ensemble de l'économie. La valeur ajoutée du secteur agroalimentaire qui génère l'équivalent de 19 % de la valeur ajoutée agricole, représente près de la moitié (46 %) de la valeur ajoutée du secteur industriel hors hydrocarbures et 40 % de l'emploi industriel hors hydrocarbures. Le secteur agricole a connu une croissance plus modeste en termes d'emploi. La population active agricole occupée (tout statut confondu, chefs d'entreprises, aides familiaux, salariés permanents ou temporaires), qui comptait 873 000 personnes en 2000 compte moins de 900 000 personnes en 2014 et la part de l'emploi agricole a chuté de 22,5 % à 12,7 % entre 1995 et 2016, cette part s'établissant à 12 % en 2018 (**MADR 2018**).

**3 - Evolution historique des principales politiques agricoles :**

L'histoire des politiques agricoles menées en Algérie depuis l'indépendance peut se diviser en cinq étapes : 1. Nationalisation et autogestion ; 2. « La révolution agraire » ; 3. Restructuration et libéralisation ; 4. Le plan national de développement agricole et rural ; 5. Réorganisation et renouveau rural.

**3.1 Nationalisation et autogestion (les premières années de l'indépendance) :**

Cette période a été marquée à la fois par une rupture avec la période coloniale avec la nationalisation des exploitations agricoles coloniales et par la continuité avec la politique de sédentarisation et de modernisation des exploitations traditionnelles. En effet, juste après l'indépendance (en 1962), les ouvriers agricoles salariés des domaines coloniaux occupent les terres laissées vacantes suite au départ des colons, alors que les domaines restés entre les mains des colons furent nationalisés en 1963 (décrets de mars 1963). Ces terres furent alors regroupées et organisées en grands domaines, formellement autogérés, mais en réalité très contrôlés par l'Etat. (**ONRA**) (**Bessaoud (2004)**)

### **3.2 La révolution agraire : « Réforme agraire des années 1970 » :**

L'objectif de « la révolution agraire » était de répartir les terres appartenant à des grands propriétaires et les terres mal exploitées entre des agriculteurs qui avaient peu ou pas de terres. Au nom du principe que la terre appartient à celui qui la travaille). (**Tidafi 1969**)

Cette période a aussi connu la création de 6 000 coopératives agricoles dont la plupart étaient des coopératives de production de la révolution agraire (**CEPRA**). Un réseau de plus de 750 coopératives agricoles polyvalentes communales de services (**CAPCS**) distribuait les intrants et les services à des prix soutenus. (**Bessaoud 2004**)

### **3.3. Restructuration et libéralisation de l'agriculture (les années 1980 et 1990)**

Cette période s'est caractérisée par un changement d'orientation important : en passant d'une politique de développement volontaire et autocentré vers une politique de développement libérale. Ce changement a suivi l'effondrement des prix des hydrocarbures entraînant une diminution très importante des réserves en devises et un déséquilibre de la balance commerciale du pays. Des réformes de structures ont aussi été entreprises. En 1981, afin de réduire les superficies, un peu plus de 2 000 domaines « autogérés » seront éclatés en 3 400 domaines agricoles socialistes (**DAS**).

En 1987, une nouvelle réforme du secteur public agricole a été adoptée : les terres du domaine privé de l'Etat (2.8 millions d'hectares) ont été attribuées aux salariés en place, qui ont bénéficié du statut d'exploitant agricole, sous forme d'exploitations agricoles collectives (**EAC**) ou d'exploitations agricoles individuelles (**EAI**).

En 1990, les domaines agricoles socialistes (**DAS**) furent dissous à leur tour, pour être cédés à ces exploitations collectives ou privées et à des fermes pilotes. (**Bessaoud 2004**).

#### **3-3-1 Impact des PAS sur le secteur agricole :**

**En 1994**, la mise en place des plans d'ajustements structurels suite au surendettement et au faible niveau de diversification de l'économie, visait à rétablir les grands équilibres financiers du pays. Ils se sont traduits par une contraction de la demande et un accroissement des exportations. Les programmes d'ajustement structurels du secteur agricole (**PASA**) comportaient un désengagement de l'Etat de ses fonctions d'encadrement des producteurs et une libéralisation progressive des prix à la production et des prix des intrants avec une réduction des barrières douanières.

### **3.4. Le Plan National de Développement Agricole et Rural (PNDAR, en 2000) :**

En 2000, l'Algérie a lancé le Plan National de Développement Agricole et Rural (**PNDAR**) (**lois : décembre 2000 et mai 2002**), qui constitue un fait important dans les politiques agricoles algériennes



en responsabilisant plus les producteurs, et en encourageant l'investissement en milieu rural et le développement durable. Parmi Les actions du (**PNDAR**) on peut retenir : la réorganisation des terres dans l'objectif de concentrer la production céréalière en zones favorables et de la réduire au profit de l'arboriculture rustique, notamment l'olivier et la vigne, et au profit des petits élevages (cuniculture, apiculture...) en régions arides ; la mise en valeur des terres en zones montagneuses : piedmonts, terres steppiques et en zones sahariennes ; un programme national de reboisement qui concerne 1.2 millions d'hectares. Ce plan recherche aussi à améliorer les revenus des agriculteurs via différents soutiens financiers (forage pour l'irrigation, plantations, mise en valeur de nouvelles terres ...).

### **3.5 - Réorganisation et Programme de Renouveau Rural (PRR) (en 2008)**

Le Programme de Renouveau Rural (**PRR**) qui cible les espaces occupés par une population d'environ 13 millions d'habitants, a pour objectif l'amélioration du niveau de vie des ruraux à travers des soutiens économiques et sociaux, avec un encadrement et un accompagnement. Son outil de mise en œuvre local est le **PPDRI (projet de proximité de développement durable rural intégré)**, qui agit sur quatre axes : réhabilitation et modernisation des villages ; protection et valorisation des ressources naturelles (montagne, steppe, forêt, oasis) ; diversification des activités économiques en milieu rural (tourisme, artisanat...) ; protection et valorisation du patrimoine rural, matériel et immatériel. (**MADR**)

### **5-Stratégie de l'état pour le secteur agricole :**

Le gouvernement ambitionne de mettre en œuvre une politique agricole durable permettant de renforcer la sécurité alimentaire du pays, de réduire le déséquilibre de la balance commerciale des produits agroalimentaires de base et de contribuer efficacement à la diversification de l'économie nationale, les efforts de développement de l'agriculture et des territoires ruraux seront orientés vers la mise en œuvre d'actions structurées, visant une occupation harmonieuse des territoires ruraux, conjuguée à une exploitation durable des ressources naturelles en favorisant l'initiative privée créatrice de la richesse et de l'emploi, la protection et la valorisation des espaces naturels en général et le forestier en particulier, permettront d'assurer une production accrue de biens et services au profit des populations locales et de l'économie nationale.

### **6- Objectifs de ces stratégies**

À l'horizon 2024, le gouvernement ambitionne d'atteindre les objectifs suivants :

- la couverture des besoins alimentaires de base par l'accroissement de la production et de la productivité agricoles ;
- le développement d'un nouveau modèle agricole et rural, porté par l'investissement privé et l'émergence d'une nouvelle génération de producteurs ;

- l'amélioration de la compétitivité des produits agroalimentaires et forestiers et l'intégration des chaînes de valeur à l'international ;
- le développement durable et équilibré des territoires ruraux, notamment dans les espaces de montagnes et du Sahara ;
- la modernisation de l'agriculture par l'intégration des produits de la connaissance et de la numérisation.

#### **7-Projections futures des stratégies de développement agricole :**

Pour atteindre les objectifs précédents, les actions suivantes seront initiées :

- le développement de la production agricole à travers l'extension de la superficie irriguée et généralisation de l'utilisation des systèmes économes en eau et des énergies renouvelables dans l'agriculture.
- l'accroissement de la production et de la productivité agricoles.
- l'exploitation rationnelle du foncier agricole à travers le renforcement du dispositif juridique permettant la préservation et la protection des terres agricoles.
- la mise en place d'un nouveau système de financement agricole au bénéfice des petites et moyennes exploitations agricoles et le renforcement du dispositif d'assurance aux risques et calamités agricoles.

#### **8 Évolution de la production agricole en Algérie**

Vu son importance et l'impact qu'elle exerce sur l'économie et l'agriculture en particulier comme sortie et issue de crise et le bénéfice qu'elle peut présenter à la population en termes d'alimentation et d'autosuffisance alimentaire, sans oublier son degré d'influence sur l'économie par la création d'emploi et limitations d'importations.

##### **8-1 Production végétale :**

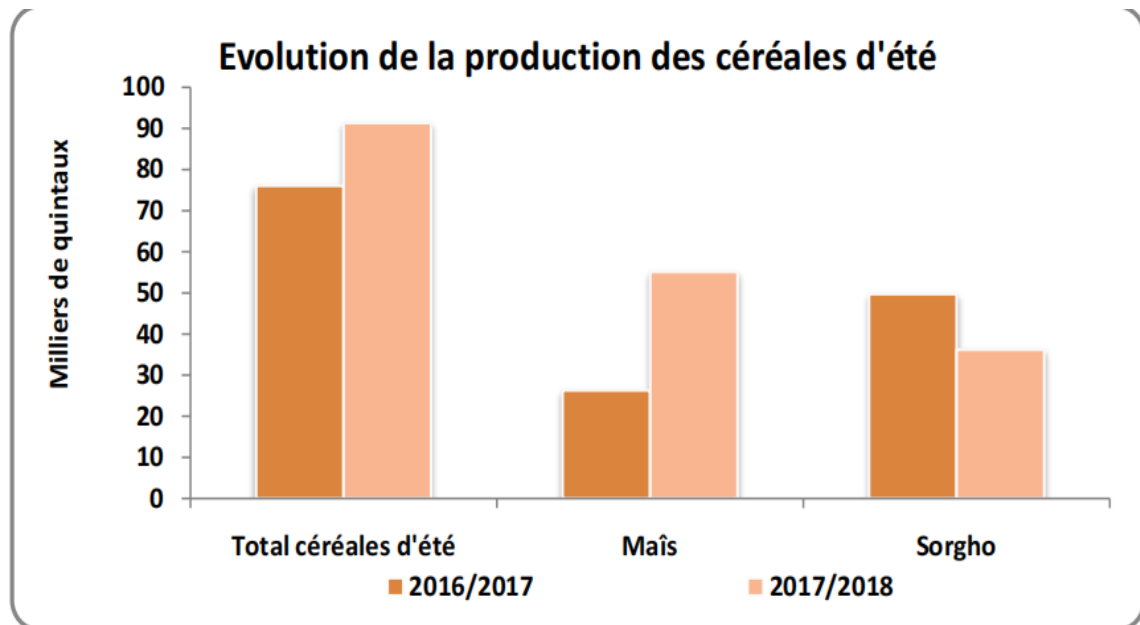
Les espèces végétales cultivées en Algérie sont variées et importantes ; Sous les céréales ou à ses côtés, on cultive le palmier dattiers, les fourrages, le maraîchage, les légumes secs, les cultures industrielles et les cultures condimentaires.

##### **8-1-2 Les céréales :**

La campagne agricole 2017/2018 a été marquée par une importante production évaluée à 60,57 millions de quintaux de céréales (**MADR, 2018**) toutes catégories confondues, contre 34,7 millions de quintaux enregistrés durant la campagne agricole 2016/2017 (**MADR, 2017**), soit une hausse de 75% (plus de 25 millions de quintaux).

Dans le détail, la production céréalière d'hiver est répartie entre le blé dur, à hauteur de 31,8 millions de quintaux, contre 19,9 millions de quintaux marqués durant la campagne précédente, soit une hausse de 60 %, l'orge avec 19,6 millions de quintaux, contre 9,7 millions de quintaux enregistrés lors de la campagne 2016-2017, soit une croissance de 102% et le blé tendre avec 8 millions de

quintaux contre 4,4 lors de la campagne agricole antérieure, soit une augmentation de 80%. La production de l'avoine a atteint, quant à elle 1,18 millions de quintaux contre 0,64 millions de quintaux lors de la campagne agricole antérieure, soit une augmentation de 84%.

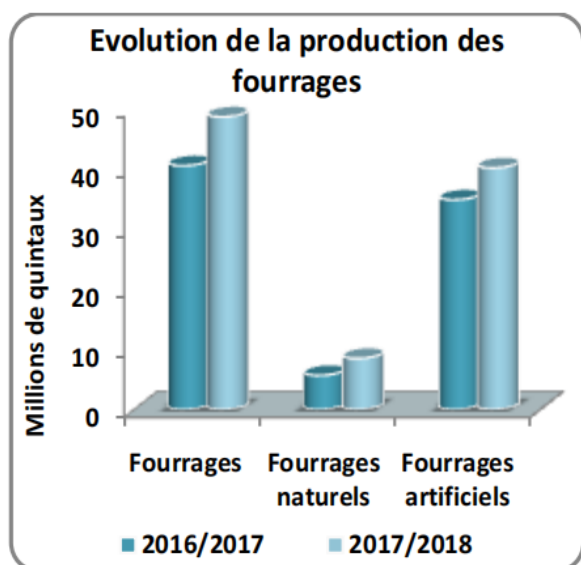


**Graphe 05** : Evolution de la production des céréales d'été.

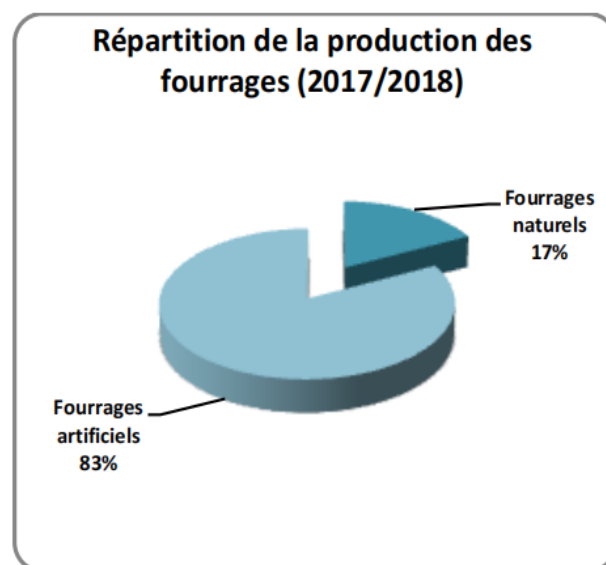
### 8-1-3 Cultures fourragères :

La production fourragère a atteint au cours de la campagne agricole 2017/2018 un total de près de 48,8 millions de quintaux, réalisant ainsi une hausse de 20% comparativement à la campagne antérieure. Les fourrages artificiels, qui s'accaparent la plus grande part de l'ensemble des productions fourragères (83%) ont atteint 40,3 millions de quintaux en 2018, soit une augmentation de 15% par rapport à l'année écoulée.

La production des fourrages naturels qui ne représente que 17% de l'ensemble de la production fourragère globale a gravi le seuil des 50% d'augmentation par rapport à la campagne 2016/2017, avec deux hausses simultanées de 56% pour les prairies naturelles et 48% pour les jachères fauchées (MADR 2018).



**Graphe 06** : Evolution de la production des fourrages



**Graphe 07** : Répartition de la production des fourrages

## 8-2 Production animale :

La production des viandes rouges en Algérie au cours de l'année 2018 a atteint près de 529012 tonnes, soit une diminution de 2,7% par rapport à 2017.

Pour ce qui est des viandes blanches, la production s'établit à près de 540369 tonnes, soit une augmentation de 2% par rapport à l'année écoulée. En matière de production de lait, les réalisations cumulées de l'exercice 2018 font état de 4, 21 milliards de litres de lait dont 933496 millions de litres collectés. Comparativement à l'exercice 2017, la production du lait a marqué des régressions de - 6,9% et -4,4% respectivement pour la production et la collecte.

De même que la production du lait, la production d'œufs de consommation a été marquée par un recul de -4,4%. En effet, elle passe d'une production évaluée à 6,57 milliards d'unités en 2017 pour atteindre 6.28 milliards d'unités en 2018 (MADR, 2018).

### 8-2-1 Production laitière :

Le lait occupe une place prépondérante dans la ration alimentaire des algériens et apporte la plus grande part de protéines d'origine animale. La consommation moyenne nationale a été évaluée ces dernières années à 3,7 milliards de litres/an, dont 2 milliards de litres de lait cru, 500 millions de litres

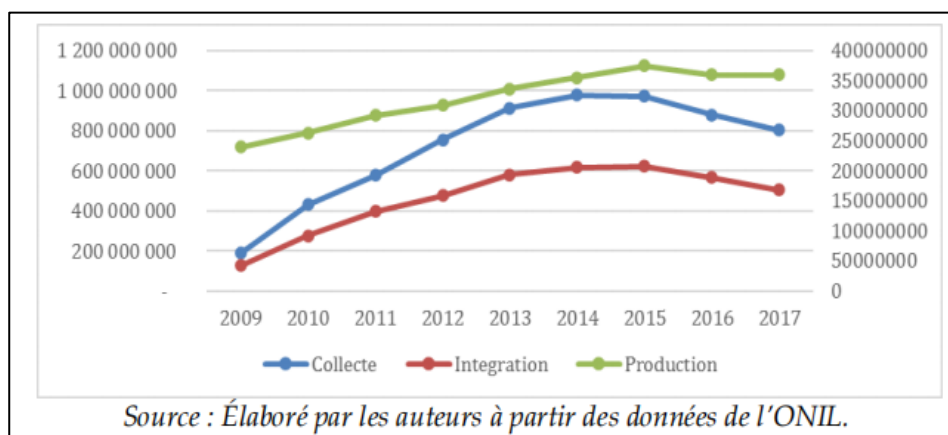
de lait en poudre et 1,2 milliard de litres de lait en sachets. La consommation de lait qui était évaluée à 34 litres par an et par personne en 1967-68 (FAO) est passée à 61 litres en 1979-80 (ONS). Elle aurait plus que doublé en 2015 avec une consommation moyenne par habitant de 134 litres en équivalent lait, ce qui fait de l'Algérie le premier consommateur de lait et dérivés de la région Maghreb. Le réseau national d'entreprises de transformation est constitué de 107 usines, dont 16 unités relevant du Groupe public Giplait/SPA qui détient 40 % de parts de marché, 20 les 60 % restants appartenant aux 91 laiteries privées

### 8-2-2. Situation de la production laitière en Algérie :

La consommation du lait et des produits laitiers en kilogramme par habitant et par an a connu une croissance importante entre 1968 et 2016. L'Algérien consommait 35kg/habitant/an en 1963 (Bedrani et Bouaita, 1998) contre 157Kg/habitant/an. Cette importante consommation est le fruit de la politique de subvention à la consommation engagée par l'Etat dans le but de combler le déficit en protéines d'origine animale constaté après l'indépendance du pays. (MADR, 2018)

### 8-2-3-évolution de la production laitière :

Le graphique correspondant, met en évidence la collecte, l'intégration et la production du lait cru national de l'année 2009 jusqu'à 2017.



**Graphe 08** : Collecte, intégration et production du lait cru national (2009- 2017)

La production et la collecte du lait semblent avoir vécu deux périodes. L'avant 2015 est caractérisé par une croissance continue due à une impulsion des opérateurs privés et le soutien de l'Etat. La récession constatée en 2015 peut être expliquée par deux phénomènes distincts mais complémentaires : D'un côté, les coûts de productions élevés au niveau des élevages exacerbés par la sécheresse qu'a connu le pays entraînent un délaissement de l'activité. De l'autre côté, la fin des quotas laitiers en Europe a engendré une baisse brutale des prix sur le marché mondial de la poudre. Au niveau de la

transformation, cette baisse de prix avantage la poudre au détriment du lait local, ce qui incite les laiteries à s'approvisionner sur le marché mondial.

### **9 Vers une nouvelle forme de soutien à la filière :**

Une stratégie globale claire est nécessaire pour la promotion de la production nationale qui va être suivie d'une reconfiguration du mécanisme de soutien. Ces actions doivent être entreprises concernant au moins trois volets distincts : matériel génétique, alimentation, et formation :

#### **9-1 Amélioration génétique :**

Est un des points clés de la stratégie de développement qui permettra d'améliorer la productivité des vaches et réduire ainsi les coûts de production. Attia et al., (2019) avancent que « les particularités de rusticité que revêtent cette catégorie de bovins locaux et les performances de productions encore mal connues justifient tous les efforts pour de futures études et investigations pour mieux la connaître et l'améliorer pour répondre à la demande croissante des besoins de la population en protéines animales (viande et lait) et réduire le déficit local ». De plus, le développement du cheptel national à travers le soutien à l'émergence des pépinières de génisses, la recherche et le développement (transfert embryonnaire) permettra d'alléger la facture d'importation des génisses.

#### **9-2 Alimentation :**

Fait apparaître la relation entre le niveau de production laitière et la disponibilité des ressources fourragères en vert. Bien que les caractéristiques pédoclimatiques de l'Algérie (aridité du climat), ainsi que celles de son relief (faiblesse de la superficie agricole utile) et le morcellement des terres détenues par les exploitations (difficultés d'accès au foncier et aux équipements) ont entraîné des insuffisances en termes de ressources fourragères qui se répercutent directement sur les niveaux de la production

laitière et le rendement des vaches. Ainsi, le volet alimentation représente pour la majorité des chercheurs et experts l'une des entraves majeures au développement de la production nationale. Selon Belkheir et al. (2011), les rendements dans la production fourragère sont loin des objectifs fixés par les pouvoirs publics.

#### **9-3 suivi d'une formation en élevage :**

Permet une maîtrise des facteurs zootechniques et sanitaires afin de rentabiliser un élevage laitier. En Algérie, plusieurs études (Houmani M, 1999 ; Guerra L, 2009 ; Mouhous A, 2012 ; Attia K et al. 2019) font apparaître clairement que l'élevage est pratiqué par des agriculteurs qui se basent principalement sur un savoir-faire traditionnel et ancestral que sur des techniques modernes. Les rendements faibles des vaches laitières constatés par les chercheurs s'expliquent en majeure partie par

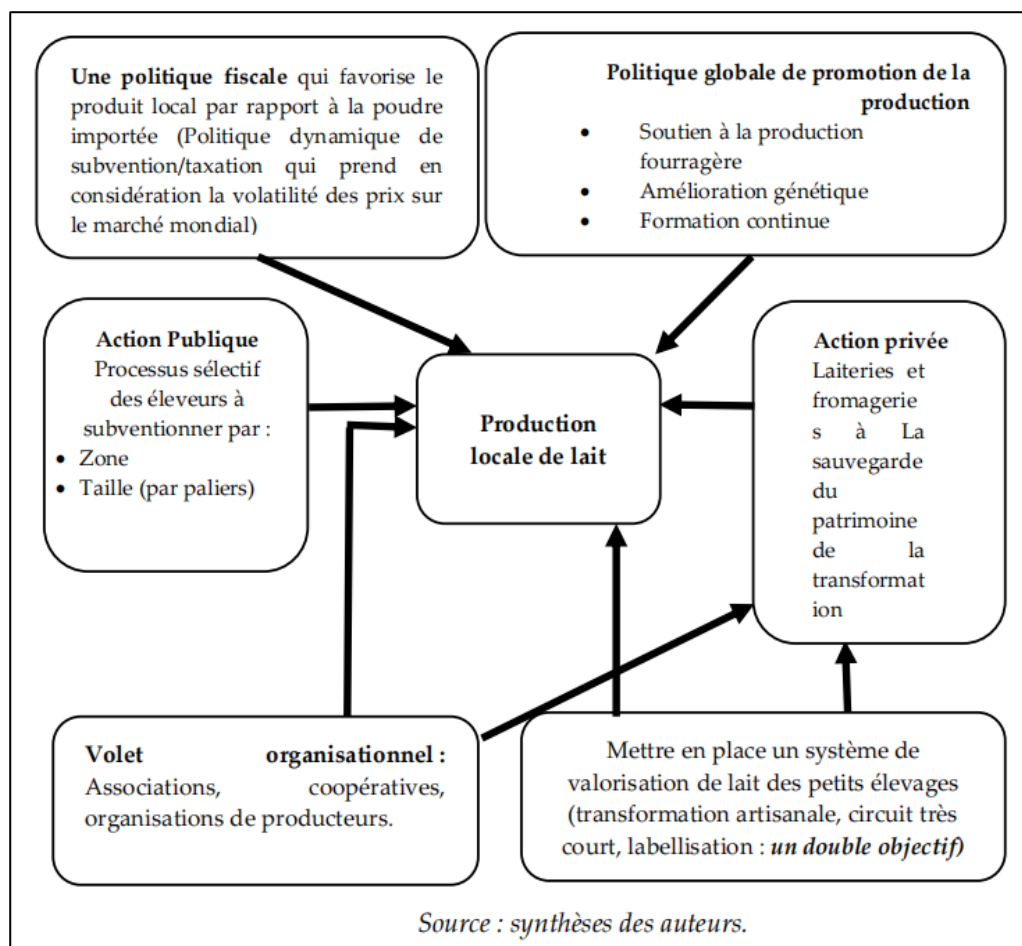
ce faible niveau de formation et de technicité des éleveurs, évidemment, associés à d'autres paramètres (ressources fourragères, matériel génétique mal adapté, etc.)

**10 Contexte international ;**

Sur le plan international, la réglementation sans cesse croissante notamment en matière économique et environnementale incitent l'agriculteur à s'adapter en se réinventant en chef d'entreprise polyvalent pour résoudre cette équation de plus en plus épineuse entre la production, les performances économiques, mutations de la demande du Consommateur et les contraintes environnementales. Selon **Attia et Al, (2019)**, le niveau de connaissance des systèmes d'élevage en Algérie en termes de performances des animaux et des stratégies adoptées par les éleveurs reste faible. De ce fait, la mise en place d'un système d'information qui retrace la chaîne de valeur de la filière permettra de lever l'ombre sur les pratiques, stratégies et la typologie des acteurs.

L'instauration d'un tel système permettra un ciblage de la subvention.

De ce fait, un remaniement du mécanisme de subvention est une condition sine qua non pour le développement de la filière. **(Figure 06)**



Source : synthèses des auteurs.

**Graphe 09** : Mécanismes d'interaction entre les acteurs de la filière lait pour promouvoir la production locale

**Conclusion :**

L'hypothèse selon laquelle des stratégies spécifiques peuvent être associées avec un terroir spécifique a été démontrée par plusieurs travaux faits sur les modes agricoles locaux de spécificité géographique. Ainsi, il est attendu que cet axe de recherche-développement apporte des solutions pratiques pour l'amélioration de l'apport de l'agriculture en précisant les pratiques saines à favoriser pour maîtriser la croissance et le développement continu.



# ChapitreIV

## Résultats et discussion

---

### Introduction

Afin de mener une étude comparative entre les cultures de l'orge et la luzerne ont été appelé à faire un travail sur terrain pour donner une estimation du coût de la production d'un hectare de chacun des types de culture , tout ça a été effectué à travers des enquêtes durant la campagne agricole 2021/2022, et on a fait des calculs pour le cout de production pour les campagnes 2019/2020 et 2020/2021, L'objectif de cette étude est de déterminer les charges et les produits globaux d'un hectare de l'orge et de la luzerne

### 1-differentes Charges :

**a-Charge Opérationnelles :** Ce sont des dépenses directement occasionnées par une production . Ils peuvent être proportionnelles à l'importance de la culture ou à l'importance de la récolte.

**b-Charges de structures:** Ce sont des dépenses qui sont indépendantes pratiquées sur l'exploitation , au cours d'une campagne agricole.

### 2-Calcul de cout de production d'un hectare d'orge ou un hectare de luzerne :

Il s'exprime par la formule suivante :

$$\text{Coût de production} = \text{charges opérationnelles} + \text{charges de structures}$$

Pour calculer le coût de production d'un hectare d'orge ou un hectare de luzerne, les charges se répartissent de la façon suivante :

### 2-a Charges opérationnelles :

#### 2-a-1 Coût d'approvisionnement (Charge de la semence) :

Selon notre enquête les variétés des semences utilisées sont :

-Pour l'orge : variété utilisée c'est (Saida)

-pour la luzerne : variété utilisée c'est (Diamant)

Les frais de transport sont en fonction de la distance et de la quantité transportée et sont en moyenne :80DA/ql

$$\text{Coût d'achat des semences} = (\text{Coût unitaire} \times \text{dose}) + \text{frais de transport}$$

**2-a-2 Charges des travaux du sol :** Les travaux du sol avant la mise en place de la culture, généralement sont effectués à partir du mois de janvier jusqu'à la fin de mars, le coût total de travaux de sol est identique pour l'ensemble des espèces emblavées

Le coût total de travaux de sol est exprimé par la formule suivante :

$$\text{Coût total des travaux de sol} = \text{la somme des Coût(dépense) de différentes opérations/ha (labour, recroise)}$$

**2-a-3 Charges de fertilisation :** Les charges de fertilisations sont calculées sur la base de la relation mathématique suivante :

$$\text{Coût de fertilisation} = \text{Coût unitaire d'engrais} \times \text{dose/ha}$$

**2-a-4 Charges de semis :** Les charges de semis sont calculées suivant la formule suivante :

$$\text{Coût de semis} = \text{Coût unitaire} \times \text{durée/ha}$$

**2-a-5 Charges des traitements phytosanitaire :** Le calcul de ce type des charges est exprimé par la formule suivantes :

$$\text{Coût de traitement phytosanitaire} = \text{Coût unitaire} \times \text{dose/ha}$$

**2-a-7 Charges de récolte, transport des semences et bottelage (pour l'orge) :** Calculer ces charges par les méthodes de calcul suivantes :

$$\text{Coût de récolte/ha} = \text{Coût unitaire} \times \text{durée/ha}$$

$$\text{Coût de transport de semence/ha} = \text{Coût unitaire} \times \text{nombre des quintaux/ha}$$

$$\text{Coût de bottelage/ha} = \text{Coût unitaire} \times \text{nombre des bottes/ha}$$

Mais pour la luzerne il y'a d'autres charges qui sont : **Fauchage, andainage et bottelage** on calculer ces coûts par utilisation de ces formules de calcul :

$$\text{Coût de fauchage/ha} = \text{Coût unitaire/ha} \times \text{nombre de coupes}$$

$$\text{Coût de andainage/ha} = \text{Coût unitaire/ha} \times \text{nombre de coupes}$$

$$\text{Coût de bottelage/ha} = \text{Coût unitaire} \times \text{nombre des bottes/ha}$$

**2-a-6 Charges d'irrigation :** L'irrigation d'appoint est destinée uniquement à la luzerne.

Dans notre cas le coût d'irrigation, la ferme utilisé pompes électriques pour irriguer la luzerne c'est dire on calcule par cette formule :

$$\text{Coût d'irrigation} = \text{le montant de la facture d'électricité} + \text{prix unitaire d'eau/ha}$$

**2-a-7 : Charge de main d'œuvre :**

Chauffeur : on calcule

$$\text{Charge de chauffeur} = \text{Coût unitaire} \times \text{Nombre d'opération}$$

**2-b Charge de structure :**

Les charges de structures (indirectes) sont stables et indépendantes de l'évolution de production.

Le tableau suivant (**Tableau 05**) représente les différentes charges de structure pour un hectare d'orge et hectare luzerne pour les campagnes suivantes :2019/2020, 2020/2021, et la campagne attendue de 2021/2022

**Tableau 05 : Les charges de structures d'un hectare**

Opérations \ Espèce	Orge	Luzerne
	Charge de structure/ha (DA)	Charge de structure/ha (DA)
Assurance du matériel	18600	8600
Assurances des cultures	6000	7850
Autres charges	20000	20000
<b>Charges de structures Totales</b>	<b>44600</b>	<b>36450</b>

**3- Rendements par hectare d'orge et un hectare de luzerne :**

La comparaison les rendements en terme physique des deux cultures ne peut pas être faite ; cela est due en premier lieu à la nature du produits ou le premier est évalué en grains et le second en bottes, en deuxième lieu l'orge est une culture pluviale et la luzerne est en irrigué, donc notre comparaison elle porte sur les charges et produits en termes financiers et leur impact sur la production laitière chez les bovins.

Le (**Tableau06**) suivante représente les rendements par un 1 hectare pour les deux cultures

**Tableau 06 : Les rendements par un hectare**

Espèce \ Campagne	Campagne 2019/2020		Campagne 2020/2021		Compagne attendue 2021/2022	
	En grains	En pailles	En grains	En pailles	En grains	En pailles
Orge	25	90	20	70	30	100
Luzerne		600		650		750

**4-Total charges de productions d'un hectare d'orge ou d'un hectare de luzerne :** les charges totales de production englobent les charges opérationnelles et celles de structures. Elles sont exprimées par cette formule :

$$\text{Charges totales de productions/ha} = \text{charges opérationnelles} + \text{charges de structures}$$

4-1 : Charges totales de production pour l'orge

4-1-1 Campagne attendue de 2021/2022 :

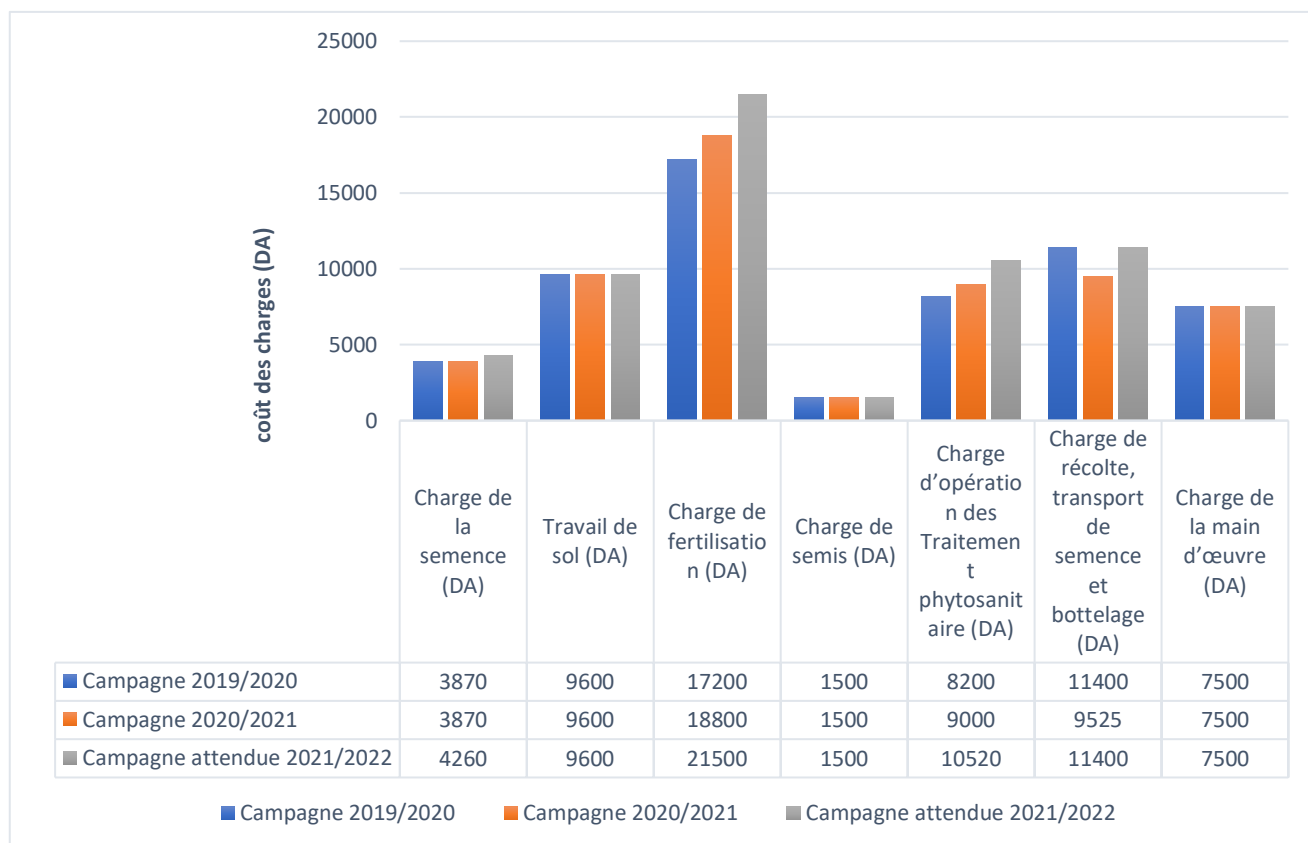
**Tableau 07** : Charge totale de Production d'orge pour la campagne attendue 2021/2022

Désignation		Opération	Dose ou superficie /ha	Durée	Nombre de Quintaux et bottes/ha	Coût unitaire (DA)	Coût totale/ha (DA)	
Charge Opérationnelles	Charge de la semence	L'achat	150 kg	/	/	3000	4500	<b>4620</b>
		Transport		/	/	80	120	
	Travail de sol	Labour	/	4 h	/	1500	6000	<b>9600</b>
		1 <sup>er</sup> recroisement	/	1h 30 min	/	1200	1800	
		2 <sup>er</sup> recroisement	/	1h 30 min	/	1200	1800	
	Charge de fertilisation	Fertilisation phosphatée (MAP 1252)	100 kg	/	/	12500	12500	<b>21500</b>
		Fertilisation azotée (UREE 46%)	120 kg	/	/	7500	9000	
	Charge de semis	Semis en ligne	120 kg	1 h	/	1500	1500	<b>1500</b>
	Charge d'opération des Traitement phytosanitaire	Désherbage chimique	0.4 L	/	/	6800	2720	<b>10520</b>
		Traitement fongicide	0.80 L	/	/	6500	5200	
		Traitement insecticide	0.4 L	/	/	6500	2600	
	Charge de récolte, transport de semence et bottelage	Récolte	1 ha	75 min	/	3500	4375	<b>16375</b>
		Transport de semence	/	/	30	100	3000	
Bottelage		1 ha	/	100	90	9000		
Charge de la main d'œuvre (Chauffeur)	/	/	/	/	/	7500	<b>7500</b>	
<b>Total des charge opérationnelles</b>								<b>71615</b>
Charge de Structures	Assurance du matériel							<b>18600</b>
	Assurances des cultures							<b>6000</b>
	Autres charges							<b>20000</b>
<b>Total des charges de Structures</b>								<b>44600</b>
<b>Total charges de productions</b>								<b>116215</b>

Les prix de référence figurant dans les tableaux sont donnés par ITGC de Tiaret

Il y'a deux tableau détaillés sur les charges totales de production pour les campagnes agricole 2019/2020 et 2020/2021 pour plus détail voir annexe 06 et 07

4-1-2 évolution différents charges opérationnelles pour l'orge :



**Graphe 09** : Evolution des charges opérationnelles pour production de l'orge

D'après le (Graphe 09) :

L'évolution des charges durant les trois dernières années a montré que l'augmentation a touché surtout les charges de la fertilisation et les charges des produits phytosanitaires du fait de la variation des prix nationaux et internationaux.

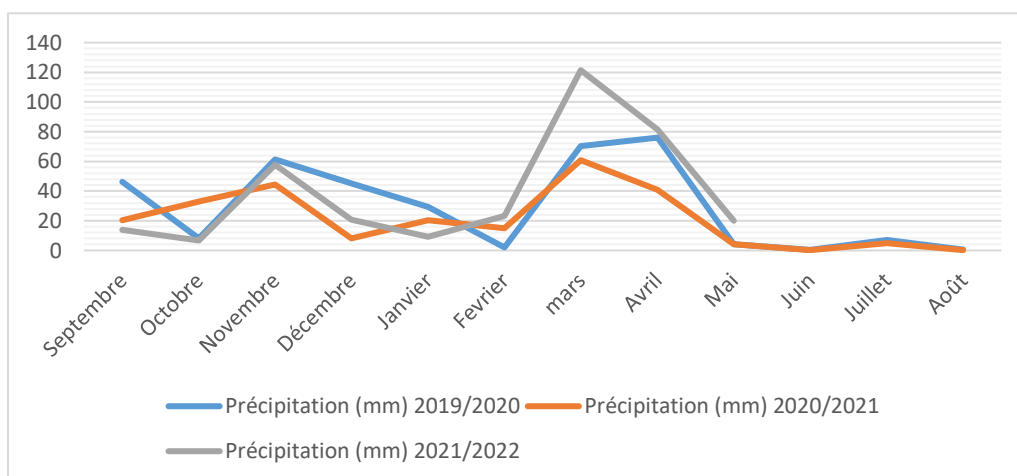
Tout ce scénario s'est évolué dans un contexte international marquée par une paralysie économique due au COVID 19, qui a bouleversé le champ économique et financier mondial, sans oublier les conséquences de la guerre de l'Ukraine

-d'après la figure nous remarquons que les charges opérationnelles totales pour les trois campagnes sont réparties comme suit :

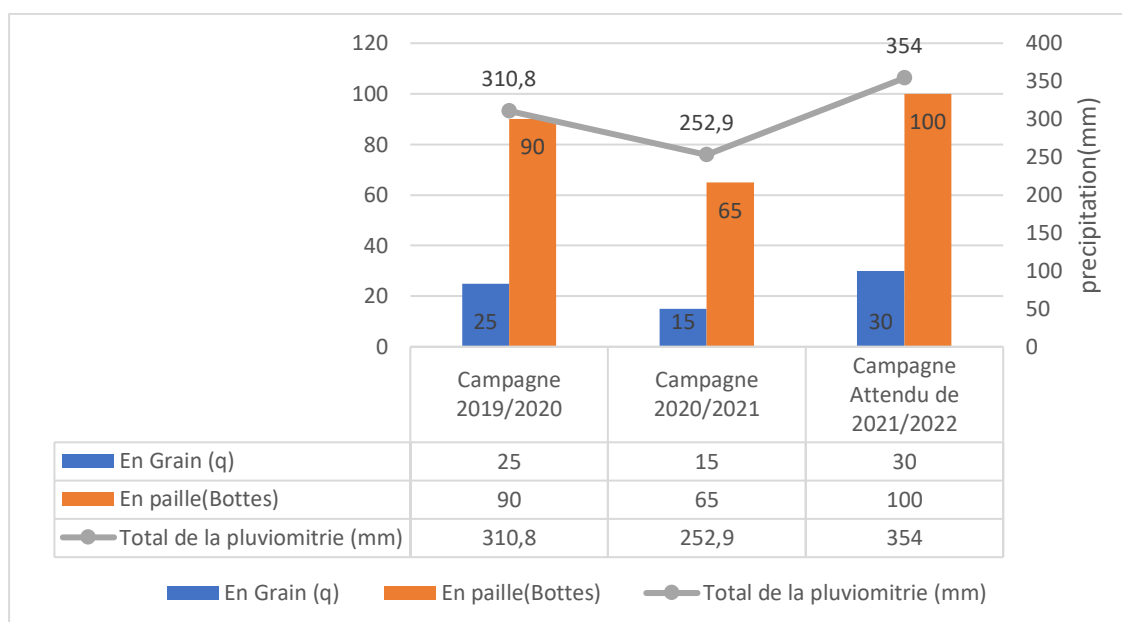
-les charges de fertilisations occupent le plus cher coût...

- Pour les charges de récolte : ces charges toujours liées au rendement de la campagne

### 4-1-3 L'impact de la pluviométrie sur le rendement d'orge :



**Graphe 10 :** La précipitation par mois pour les trois années 2019 jusqu'à mai 2022



**Graphe 10 :** L'impact de la pluviométrie sur le rendement d'orge

L'influence des précipitations sur la conduite de la culture et des rendements est très importante, surtout pour l'orge du fait de son caractère pluvial, si on compare les rendements de l'orge durant ces trois dernières années : on remarque qu'une bonne pluviométrie enregistrée s'accompagne d'une augmentation des rendements, par contre une chute de cette dernière influe négativement sur les rendements.

4-2 Charges totales de production pour la luzerne :

4-2-1 : Campagne 2019/2020 :

**Tableau 08** : Charge totale de Production de la luzerne pour la campagne 2019/2020

Désignation		Opération	Dose ou superficie /ha	Durée	Nombre de Quintaux et bottes/ha	Coût unitaire (DA)	Coût totale/ha (DA)	
<b>Charge Opérationnelles</b>	Charge de la semence	L'achat	25 kg	/	/	180000	45000	<b>45020</b>
		Transport		/	/	80	20	
	Travail de sol	Labour	1 ha	4 h	/	1500	6000	<b>9600</b>
		1 <sup>er</sup> recroisement	1 ha	1h 30 min	/	1200	1800	
		2 <sup>er</sup> recroisement	1 ha	1h 30 min	/	1200	1800	
	Charge de fertilisation	Fertilisation phosphatée	120 kg	/	/	12000	14400	<b>31400</b>
		Fertilisation potassique	100 kg	/	/	11500	11500	
		Fertilisation azotée	100 kg	/	/	5500	5500	
	Charge de semis	Semis en ligne	25 kg	15 min	/	1500	375	<b>375</b>
	Charge d'opération des Traitement phytosanitaire	Désherbage chimique	0,3 L	/	/	6800	2040	<b>10740</b>
		Traitement fongicide	0,8 L	/	/	6500	5200	
		Traitement insecticide	0.7 L	/	/	5000	3500	
	Charge de Fauchage, Andainage et Bottelage	Fauchage (05 coupes)	1 ha	/	/	1500	7500	<b>51000</b>
		Andainage(05 coupes)	1 ha	/	/	1500	7500	
		Bottelage (05 coupes)	1 ha	/	600bottes	60	36000	
Charge d'irrigation	Électricité	/	/	/	/	80000	<b>99800</b>	
	Eau	1ha	/	/	19800	19800		
Charge de la main d'œuvre (Chauffeur)	/	/	/	/	1500	27000	<b>27000</b>	
<b>Total des charge opérationnelles</b>								<b>274935</b>
<b>Charge de Structures</b>	Assurance du matériel							<b>8600</b>
	Assurances des cultures							<b>7850</b>
	Autres charges							<b>20000</b>
<b>Total des charges de Structures</b>								<b>36450</b>
<b>Total charges de productions</b>								<b>311385</b>

Les prix de référence figurant dans les tableaux sont donnés par ferme pilote Haider de Tiaret



4-2-2 : Campagne 2020/2021 : on représente par le (Tableau 08)

**Tableau 09** : Charge totale de Production de la luzerne pour la campagne 2020/2021

Désignation		Opération	Dose ou superficie /ha	Durée	Nombre de Quintaux et bottes/ha	Coût unitaire (DA)	Coût totale/ha (DA)	
Charge Opérationnelles	Charge de récolte, transport de semence et bottelage	Fauchage (05 coupes)	1 ha	/	/	1500	7500	<b>60500</b>
		Andainage (05 coupes)	1 ha	/	/	1500	7500	
		Bottelage (05 coupes)	1 ha	/	/	650 bottes	70	
	Charge d'irrigation	Électricité	/	/	/	/	90000	<b>110000</b>
		Eau	1 ha	/	/	/	20000	
Charge de la main d'œuvre (Chauffeur)	/	/	/	/	/	1500	22500	<b>22500</b>
<b>Total des charge opérationnelles</b>								<b>193000</b>
Charge de Structures	Assurance du matériel							<b>8600</b>
	Assurances des cultures							<b>7850</b>
	Autres charges							<b>20000</b>
<b>Total des charges de Structures</b>								<b>36450</b>
<b>Total charges de productions</b>								<b>229450</b>

4-2-2 : Campagne attendue de 2021/2022

**Tableau 10** : Charge totale de Production de la luzerne pour la campagne attendue 2021/2022

Désignation		Opération	Dose ou superficie/ ha	Durée	Nombre de Quintaux et bottes/ha	Coût unitaire (DA)	Coût totale/ha (DA)	
Charge Opérationnelles	Charge de récolte, transport de semence et bottelage	Fauchage (05 coupes)	1 ha	/	/	1500	7500	<b>82500</b>
		Andainage (05 coupes)	1 ha	/	/	1500	7500	
		Bottelage (05 coupes)	1 ha	/	/	750 bottes	90	
	Charge d'irrigation	Électricité	/	/	/	/	70000	<b>90300</b>
		Eau	1 ha	/	/	/	20300	
Charge de la main d'œuvre	Chauffeur	/	/	/	/	1500	22500	<b>22500</b>
<b>Total des charge opérationnelles</b>								<b>195300</b>
Charge de Structures	Assurance du matériel							<b>8600</b>
	Assurances des cultures							<b>7850</b>
	Autres charges							<b>20000</b>
<b>Total des charges de Structures</b>								<b>36450</b>
<b>Total charges de productions</b>								<b>231750</b>

**5-Calcul du produit brut total :**

D'un hectare d'orge et un hectare de luzerne : sachant que la ferme stock un 40% de produit d'orge (grain et paille) et 60% de produit de la luzerne (paille) ; donc on calcule par la formule suivante :

**5-1Pour l'orge :**

$$\text{Produit brut total/ha} = (\text{Rendement/ha} \times \text{Coût unitaire} + \text{nombre de bottes} \times \text{Coût unitaire}) + \text{Location du package} - \text{stock} \times \text{Coût unitaire}$$

**5-2Pour la luzerne**

$$\text{Produit brut total/ha} = \text{nombre de bottes} \times \text{Coût unitaire} - \text{stock} \times \text{Coût unitaire}$$

**Tableau 11 : Produit brut total pour les deux cultures**

Espèces	Campagne	Opération	Quantité	Coût unitaire (DA)	Produit brut total (DA)	
<i>Orge</i>	Campagne 2019/2020	Vente du grain	25 q	3000	75000	<b>65200</b>
		Vente des bottes	90bottes	300	27000	
		Location de package	1ha	4000	4000	
		Stock de grain	10	3000	- 30000	
		Stock de bottes	36	300	- 10800	
	Campagne 2020/2021	Vente du grain	20q	3000	60000	<b>57800</b>
		Vente des bottes	70bottes	400	28000	
		Location de package	1 ha	5000	5000	
		Stock de grain	8	3000	- 24000	
		Stock de bottes	28	400	- 11200	
	Campagne attendue 2021/2022	Vente du grain	30	3400	102000	<b>82700</b>
		Vente des bottes	100	300	30000	
		Location de package	1ha	3500	3500	
		Stock de grain	12	3400	- 40800	
		Stock de bottes	40	300	- 12000	
<i>Luzerne</i>	Campagne 2019/2020	Vente des bottes	600	630	378000	<b>151200</b>
		Stock de bottes	360	630	-226800	
	Campagne 2020/2021	Vente des bottes	650	600	390000	<b>156000</b>
		Stock de bottes	390	600	-234000	
	Campagne attendue 2021/2022	Vente des bottes	700	500	385000	<b>154000</b>
		Stock de bottes	420	500	-231000	

**6-Calcul de la marge brut totale** : on calcule par la formule suivante :

$$\text{Marge brute total/ha} = \text{Produit brut total/ha} - \text{Charges opérationnelles total/ha}$$

**Tableau 12** : Marge brut total pour les deux cultures

Espèces	Campagne	Produit Brut total /ha (DA)	Charges opérationnelles total/ha (DA)	Marge brut Total/ha (DA)
Orge	Campagne 2019/2020	65200	60170	<b>5030</b>
	Campagne 2020/2021	57800	61390	<b>-3590</b>
	Campagne attendue 2021/2022	82700	71615	<b>11085</b>
Luzerne	Campagne 2019/2020	151200	274935	<b>-123735</b>
	Campagne 2020/2021	156000	193000	<b>-37000</b>
	Campagne attendue 2021/2022	154000	195300	<b>-41300</b>

**7- la marge nette**

D'un hectare on Calcule par la formule :

$$\text{Marge nette d'un produit/ha} = \text{Produit brut/ha} - (\text{Charges Opérationnelles/ha} + \text{Charge de structures/ha})$$

Où

$$\text{Marge nette d'un produit/ha} = \text{Marge brut/ha} - \text{Charge de structures/ha}$$

**- Nous constatons des résultats négatifs dus au fait que la ferme pilote stocke la majeure partie du produit et son usage interne et ne le vend pas.**

**Tableau 13** : Marge nette pour les deux cultures

Espèces	Campagne	Marges Brut/ha (DA)	Charges de structures/ha (DA)	Marge nette /ha (DA)
Orge	Campagne 2019/2020	5030	44600	<b>-39570</b>
	Campagne 2020/2021	-3590	44600	<b>-48190</b>
	Campagne attendue 2021/2022	11085	44600	<b>-33515</b>
Luzerne	Campagne 2019/2020	-48135	36450	<b>-84585</b>
	Campagne 2020/2021	41000	36450	<b>4550</b>
	Campagne attendue 2021/2022	14700	36450	<b>-21750</b>

### 6-Impact de l'alimentation de l'orge et de la luzerne sur la production laitière

On a essayé de faire une étude approximative pour les deux dernières années et pour l'année en cours en termes de productivité et de revenus, ainsi que sur l'effet de l'alimentation de l'orge et de la luzerne sur la production de lait par litre à partir du mois du mai., jusqu'au mois de septembre

A partir de là on a calculé les revenus financiers pour la vente de lait et cela nous a clarifier comment ces deux cultures exercent une influence et laissent un impact sur la production du lait du fait de la nature de l'alimentation administrée soit qu'elle est de l'orge ou de la luzerne

Les données qui nous sont présentées ont été résumé dans le tableau suivant avant d'être exprimées comme résultat de l'ingérence en quantité de lait produit chez les vaches laitières selon fourrage et la quantité consommée par animal.

#### 6-1 Conversion de l'alimentation administrée en lait produit chez les vaches :

Le résumé de les données sont exprimées dans le tableau suivantes : d'une seule vache

**Tableau 14** : La quantité de consommation et la quantité de lait produit par une vache

Espèce	Quantité de consommation	Quantité de lait produit
Orge	5 kg grain + 5 bottes/ jour	12 L
Luzerne	9 bottes/ jour	19 L

#### 6-2 Durée de Couverture

Dans cet ordre d'idées, on peut poser la question suivante : combien nous peut couvrir de jours d'alimentation par la quantité de stock d'orge (grain + paille) ou de la luzerne (paille) comme fourrage pour l'alimentation de 5 vaches laitières ?

**Poids des bottes** : dans les normes de poids d'une seule botte d'orge ou une botte de luzerne est :

1 botte d'orge = 15 kg

1 botte luzerne = 18 kg

On commence par

#### 6-1 La luzerne :

L'utilisation de stock commence début de mois de septembre donc on a résumé nous calculs dans le tableau (15), qui présente nombre de jours selon quantité de stock et la quantité de lait produise durant les trois campagnes, sachant que 25% de stock utilisé comme un aliment secondaire avant le mois de septembre.

Pour les calculs de

**-Nombres des jours** : on utilise la formule suivante :

$$\text{Nombre de jour} = \text{nombres de bottes} \times \text{Poids de 1 botte} \div \text{quantité de consommation} \div \text{nombres des vaches}$$

**-Lait Produit** : on utilise la formule suivante :

$$\text{Lait produit} = \text{nombre de jour} \times \text{quantité de lait produit} \times \text{nombre de vache}$$

**Tableau 15** : Nombre de jour couvert par la luzerne et le lait produit

Campagne agricole	Nombres de bottes	Poids de botte (Kg)	Quantité de consommation (Kg)	Nombres des vaches	Nombre de jour (Jours)	Quantité de lait produit	Le lait produit (L)
Campagne 2019/2020	270	18	9	5	108	19	10260
Campagne 2020/2021	292	18	9	5	117	19	11115
Campagne attendue 2021/2022	315	18	9	5	126	19	11970

Après les calculs on voit que le stock de le produit de la luzerne (paille) peut couvrir environ de 4 mois d'alimentation comme un fourrage.

### 6-3 L'orge :

L'utilisation de stock commence après la fin de stock du produit de la luzerne donc on a résumé nos calculs dans le (**Tableau 16**), qui présente nombre de jours selon quantité de stock et la quantité de lait produite durant les trois campagnes.

Pour l'orge, c'est différent, on calcule les jours qui peuvent être couverts par le stock grain tout seul ; et le stock de paille tout seul.

Ensuite nous prenons le minimum de jours pour les calculs de lait produit

**-Nombres des jours** : on utilise la formule suivante :

#### Nombre de jour qui peut être le stock couvert

$$\text{Stock de grains} = (\text{stock de grain / kg} \div \text{quantité de consommation en grain /kg}) \div \text{nombre de vache}$$

$$\text{Stock de paille} = (\text{nombre de botte} \times \text{Poids de 1 botte} \div \text{quantité de consommation}) \div \text{nombre de vache}$$

**Tableau 16 : Nombre de jour couvert par l'orge**

Campagne agricole	Stock de grain (Kg)	Quantité de consommation en grain (Kg)	Nombre de jour	Nombres des vaches	Nombre de bottes	Poids de botte (Kg)	Quantité de consommation en paille (Kg)	Nombre de jour
Campagne 2019/2020	1000	5	40	5	36	15	5	22
Campagne 2020/2021	800	5	32	5	28	15	5	17
Campagne attendue 2021/2022	1200	5	48	5	40	15	5	24

Après les calculs, l'orge peut couvrir moins d'un seul mois

Étant donné que le nombre de jours pour le stock de paille est un minimum, nous calculerons la quantité de grain utilisées dans l'alimentation en fonction du nombre de jours que la paille peut couvrir.

Nous avons effectué les calculs en appliquant les formules suivantes

-On commence par le stock de grain consommée par jour :

$$\text{Stock de grain consommée par jour} = \text{stock de grain/kg} \div \text{nombre de jour du stock de grain/kg}$$

Après on calcule le stock de grain utilisé :

$$\text{Stock de grain utilisé} = \text{stock de grain consommée par jour} \times \text{nombre de jour du stock de paille}$$

**Tableau 17 : Stock de grain d'orge utilisé**

Campagne agricole	Stock de grain (Kg)	Nombre de jour du stock de grain/kg	Stock de grain consommée par jour	Nombre de jour du stock de paille	Stock de grain utilisé (Kg)
Campagne 2019/2020	1000	40	5	21.6	540
Campagne 2020/2021	800	32	5	16.8	420
Campagne attendue 2021/2022	1200	48	5	24	600

Après ça on calcule le lait produit par l'utilisation de cette formule suivante :

$$\text{Lait produit} = \text{nombre de jour} \times \text{quantité de lait produit} \times \text{nombre de vache}$$

On a résumé dans le (Tableau 18) :

**Tableau 18** : Le lait produit par l'orge

Campagne agricole	Nombre de jour	Nombre de vache	Quantité de lait produit (L)	Le lait produit (L)
Campagne 2019/2020	21	5	12	1260
Campagne 2020/2021	17	5	12	1020
Campagne attendue 2021/2022	24	5	12	1440

### 7-Avantages financiers de la production laitière

La ferme produise le lait et vend cette dernière par un prix de 52 DA pour un 1 litre de lait donc on a calculé les bénéfices de produise le lait et entrent le comme un produit secondaire pour la production d'un hectare d'orge ou d'un hectare de la luzerne.

Tout ça c'est pour faire la comparaison économique entre les deux cultures.

On calcule les bénéfices par la formule :

$$\text{Les bénéfices} = \text{quantité de lait produit} \times \text{Prix unitaire d'un litre de lait}$$

Et on a résumé dont le (Tableau 19)

**Tableau 19** : Les bénéfices du vent de lait

Espèce	Campagne agricole	Quantité de lait produit (L)	Prix unitaire (DA)	Produit
Orge	Campagne 2019/2020	1260	52	65520
	Campagne 2020/2021	1020	52	53040
	Campagne attendue 2021/2022	1440	52	74880
Luzerne	Campagne 2019/2020	10260	52	533520
	Campagne 2020/2021	11115	52	577980
	Campagne attendue 2021/2022	11970	52	622440

Après avoir considéré le produit laitier comme un sous-produit, nous calculons les bénéfices après avoir ajouté la marge nette par la formule suivante :

$$\text{Marge bénéficiaires nette} = \text{Marge nette} + \text{les bénéfices}$$

Et on a résumé dans le (Tableau 20)

**Tableau 20 : Marge bénéficiaire nette**

Espèces	Campagne agricole	Marge nette (DA)	Produit	Marge bénéficiaire nette (DA)
Orge	Campagne 2019/2020	-39570	65520	<b>25950</b>
	Campagne 2020/2021	-48190	53040	<b>4850</b>
	Campagne attendue 2021/2022	-33515	74880	<b>41365</b>
Luzerne	Campagne 2019/2020	-123735	533520	<b>409785</b>
	Campagne 2020/2021	-37000	577980	<b>540980</b>
	Campagne attendue 2021/2022	-41300	622440	<b>581140</b>

### Conclusion :

Dans les élevages (de bovins) les systèmes de production s'appuient sur un principe économique apportée aux fourrages produits L'apport alimentaire par les fourrages est une composante essentielle de l'alimentation des troupeaux. Tous les systèmes ne donnent pas la même valeur de production, les rendements de luzerne sont forts que ceux d'orge par rapport le plus long temps et peuvent être couvrent comme un aliment de bétail. Cependant, les risques de coup de sec d'automne peuvent limiter l'ensemble de la production d'orge.

L'utilisation des fourrages annuels sous une seule forme et le manque de variétés fourragères entraînent un grand vide du système fourrager actuel qui diminue la production laitière.



### Conclusion générale :

Ce mémoire de fin d'études a eu pour objectif de répondre à la question de recherche principale Est-ce que le nouveau modèle agricole et fourrager algérien est capable de satisfaire les besoins en termes de productions animale et surtout laitière. ? Et aux questions secondaires citées en introduction.

Pour conclure on commencera par l'analyse de hypothèses proposées pour guider ce mémoire.

Pour la première hypothèse, : la substitution de la culture de l'orge par la culture de la luzerne fait converger l'économie agricole et l'agriculteur vers un état plus rentable, caractérisé par une production plus grande à travers des coupes répétées de la production de luzerne.

Également, et pour la 2ème hypothèse : la croissance est attribuée à deux arguments : le progrès technique et a une utilisation accrue des ressources hydriques ce qui a induit à une perte en termes d'eau et de finances par rapport à la culture de l'orge.

Nous avons défini la complexité de l'environnement en termes du contexte légal et des spécificités du marché local (culture nationale, niveau de compétitivité local et demandes des consommateurs).

Cependant, au cours du travail de recherche, nous nous sommes rendus compte que cette hypothèse s'est avérée assez limitée puisque le transfert du mode agricole dépend de facteurs de contingences internes et externes qu'il faut analyser cas par cas.

Le seul facteur qu'on avait pris en compte dans cette première hypothèse qui semble être vraiment décisif pour transférer le mode de la culture de la filière fourrage qui passe de l'orge à la luzerne, parce que toutes les recherches menées par les différents auteurs présentées dans le cadre de ce mémoire montrent que les différences culturelles influencent énormément le contexte organisationnel en termes des valeurs, structure interne, pratiques organisationnelles, mode de culture nature du fourrage.

L'approche d'analyse a constaté que les spécificités provenant de la culture nationale et du plan de développement national ont rendu le transfert de la technique impossible.

D'autre part, la transformation des produits végétaux en produits animaux a toujours eu pour objectif de prolonger la durée de consommation de ces aliments au de sa saison et de profiter ainsi toute l'année de ses qualités nutritionnelles.

Cette voie fera l'objet de l'étude de valorisation et amélioration des conditions de transformation et de conservation des fourrages communs par une exploration des aliments et l'étude des interactions qui prennent lieu entre les différents composants de l'écosystème alimentaire, agricole et animal.

Il est aussi attendu que l'étude détaillée de tous les composants, apporte des solutions pratiques pour les agriculteurs qui se soucient souvent, d'une part, de la conservation de leurs produits dans les conditions actuellement en usage et, d'autre part, de la valorisation de l'écart de triage par la création d'unité pour la transformation des variétés communes de fourrages.

Ainsi, il est attendu que cet axe de recherche-développement apporte des solutions pratiques pour l'amélioration de la qualité produits fourragers en précisant les pratiques culturales à favoriser pour maîtriser l'alimentation du bétail. D'autre part, la luzerne est bénéfique pour l'apparition de certains attributs particuliers l'augmentation de la production du lait et l'amélioration de l'alimentation animale.

Toutefois, la limite de cette étude pourrait être que le niveau des valeurs partagées dans une entreprise agricole a été évalué seulement à partir de deux questions. De plus, cette hypothèse nous a rendu conscients sur la difficulté de mesurer des éléments qualitatifs, surtout lorsque les études essayent de chiffrer des perceptions de personnes et le gain du poids et de la production. Par conséquent, même si l'hypothèse que nous avons proposée a été validée par les résultats, il n'est qu'une étude où on ne connaît pas le secteur d'activité des entreprises analysées, ce qui nous semble très important pour mettre en valeur les résultats et les conclusions tirées de cette étude en comparant l'orge et la luzerne.

1. **ANEM 2021** : Agence Nationale de l'Emploi - Statistiques  
<http://www.anem.dz/ressources/pdf/2021/mars-2021.pdf>.
2. **Attia et Al, (2019)** : Attia Kh., Bouzid R., Rezig F., Hocine A., & Agad H., (2019). "Etude critique de la pratique d'élevage des bovins de race locale dans la région d'El Tarf (Nord-est algérien) ». Revue Algérienne des sciences de la nature et de la vie et des sciences techniques, vol. 2, 2019.
3. **Banque mondiale (Bm) 2020** : Perspectives économiques mondiales juin 2020
4. **Banque mondiale 2021** : Bulletin de conjoncture Accélérer le rythme des réformes pour protéger l'économie algérienne Printemps 2021
5. **BELLIL, K. BOUKRIF, M. (2021)** : Les Cahiers du Cread - Vol. 37 - n° 02 – 2021. Les réformes de la filière lait en Algérie : bilan et perspectives.
6. **BENCHERIF, S. (2011)** : L'élevage pastoral et la céréaliculture dans la steppe algérienne Évolution et possibilités de développement. Thèse pour obtenir le grade de docteur délivré par l'institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech), spécialité : Développement agricole.
7. **Benhamid, O. Kaoua, A. (2018)** : Culture des plantes dans la région de Regane. Mémoire De Fin D'études En vue de l'obtention du Diplôme en Master Option : Systèmes de production agroécologiques
8. **Bessaoud, O, J.-P. Pellissier, J.-P. Rolland, Khechimi, W** : Rapport de synthèse sur l'agriculture en Algérie. [Rapport de recherche] CIHEAM-IAMM. 2019, pp.82.
9. **BM 2018** : Banque de données 2018
10. **BP 2020** : Revue statistique de l'énergie mondiale, juin 2020
11. **DGB** : Lois de règlement budgétaire 2019
12. **FAOSTAT 2019** : L'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde
13. **FMI (2021)** : Rapport du FMI N° 21/253

14. **LAZEREG, M. BELLIL, K. DJEDIANE, M. ZAID, Z. (2020)** : Les Cahiers du Cread - Vol. 36 - n° 03 – 2020 La filière lait Algérienne face aux conséquences de la Pandémie COVID-19.
15. **MADR 2018** : Base de données – Direction des Statistiques Agricoles et des Systèmes d’Informations - [www.minagri.dz](http://www.minagri.dz)
16. **MADR 2018** : N°881 LA PRODUCTION AGRICOLE Campagnes 2016/2017 et 2017/2018
17. **MADR 2019** : Plan Filaha 2019. Réunion sectorielle. 21 Juin 2019
18. **MAKHLOUF.M, MONTAIGNE.E.(2017). NEW MEDIT N. 1/2017. Impact de la nouvelle politique laitière algérienne sur la viabilité des exploitations laitières**
19. **MRE 2020** : Ministère des ressources en eau. Plan National de l’Eau (PNE horizon 2025)
20. **ONS 2014** : N° 710 Les comptes économiques en volume de 2000 à 2014
21. **ONS 2019** : N° 948 Les comptes économiques en volume de 2009 à 2019
22. **PRE** : Plan de relance économique 2020-2024
23. **Reuteurs 2021** : Chocs pétroliers et politiques économiques internationales 23 juin 2021.
24. **Yamna Achour Tani**. Analyse de la politique économique algérienne. Economies et finances. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2013.

Listes des annexes

Annexe 01 : La ferme pilote HAIDER



Annexe 02 : L'orge au mois d'avril 2022



Annexe 03 : La luzerne Au mois de Décembre 2021



**Annexe 04 : Irrigation de la luzerne**



**Annexe 05 : 1<sup>ère</sup> coupe de la luzerne au mai 2022**



## Annexe 06 : Charge totale de Production d'orge pour la campagne attendue 2019/2020

Désignation		Opération	Dose ou superficie /ha	Durée	Nombre de Quintaux et bottes/ha	Coût unitaire (DA)	Coût totale/ha (DA)	
Charge Opérationnelles	Charge de la semence	L'achat	150 kg	/	/	2500	3750	<b>3870</b>
		Transport		/	/	80	120	
	Travail de sol	Labour	/	4 h	/	1200	4800	<b>7800</b>
		1 <sup>er</sup> recroisement	/	1h 30 min	/	1000	1500	
		2 <sup>er</sup> recroisement	/	1h 30 min	/	1000	1500	
	Charge de fertilisation	Fertilisation phosphatée (MAP 1252)	100 kg	/	/	10000	10000	<b>17200</b>
		Fertilisation azotée (UREE 46%)	120 kg	/	/	6000	7200	
	Charge de semis	Semis en ligne	120 kg	1 h	/	1500	1500	<b>1500</b>
	Charge d'opération des Traitement phytosanitaire	Désherbage chimique	1 ha	/	/	6800	1900	<b>10900</b>
		Traitement fongicide	1 ha	/	/	6500	5500	
		Traitement insecticide	1 ha	/	/	5000	3500	
	Charge de récolte, transport de semence et bottelage	Récolte	1 ha	1 h	/	3500	3500	<b>11400</b>
		Transport de semence	/	/	25	100	2500	
Bottelage		1 ha	/	90	60	5400		
Charge de la main d'œuvre (Chauffeur)		/	/	/	/	7500	<b>7500</b>	
<b>Total des charge opérationnelles</b>								<b>60170</b>
Charge de Structures	Assurance du matériel							<b>18600</b>
	Assurances des cultures							<b>6000</b>
	Autres charges							<b>20000</b>
<b>Total des charges de Structures</b>								<b>44600</b>
<b>Total charges de productions</b>								<b>104770</b>

## Annexe 07 : Charge totale de Production d'orge pour la campagne attendue 2020/2021

Désignation		Opération	Dose ou superficie /ha	Durée	Nombre de Quintaux et bottes/ha	Coût unitaire (DA)	Coût totale/ha (DA)	
Charge Opérationnelles	Charge de la semence	L'achat	150 kg	/	/	2500	3750	<b>3870</b>
		Transport		/	/	80	120	
	Travail de sol	Labour	/	4 h	/	1200	4800	<b>7800</b>
		1 <sup>er</sup> recroisement	/	1h 30 min	/	1000	1500	
		2 <sup>er</sup> recroisement	/	1h 30 min	/	1000	1500	
	Charge de fertilisation	Fertilisation phosphatée (MAP 1252)	100 kg	/	/	11000	11000	<b>18800</b>
		Fertilisation azotée (UREE 46%)	120 kg	/	/	6500	7800	
	Charge de semis	Semis en ligne	120 kg	1 h	/	1500	1500	<b>1500</b>
	Charge d'opération des Traitement phytosanitaire	Désherbage chimique	0.4 L	/	/	6800	2720	<b>10520</b>
		Traitement fongicide	0.80 L	/	/	6500	5200	
		Traitement insecticide	0.4 L	/	/	6500	2600	
	Charge de récolte, transport de semence et bottelage	Récolte	1 ha	1 h	/	3500	3500	<b>11400</b>
		Transport de semence	/	/	25	100	2500	
		Bottelage	1 ha	/	/	90	60	
Charge de la main d'œuvre (Chauffeur)		/	/	/	/	7500	<b>7500</b>	
<b>Total des charge opérationnelles</b>								<b>61390</b>
Charge de Structures	Assurance du matériel							<b>18600</b>
	Assurances des cultures							<b>6000</b>
	Autres charges							<b>20000</b>
<b>Total des charges de Structures</b>								<b>44600</b>
<b>Total charges de productions</b>								<b>105990</b>



## Résumé

Cette étude est basée sur une comparaison analytique entre deux cultures agricoles utilisées comme fourrage, à savoir l'orge et la luzerne. Si bien que nous avons effectué un suivi sur le terrain pour calculer les coûts et revenus de production en termes de quantité et de valeur financière des deux produits et leur rentabilité à l'hectare, après quoi nous avons examiné leur impact sur l'augmentation de la quantité de lait produit dans le troupeau de vaches, après leur avoir fourni du fourrage comme nourriture principale.

Cette étude nous a permis d'obtenir un modèle nutritionnel qui nous permet de réaliser un saut qualitatif dans l'augmentation de la production laitière et la réduction de la dépendance aux marchés internationaux

**Mots clés :** Orge-luzerne-fourrage-lait

## ملخص

تقوم هذه الدراسة على مقارنة تحليلية بين محصولين زراعيين، يستعملان كأعلاف وهما الشعير والفصة. بحيث قمنا بمتابعة ميدانية لحساب تكاليف و حصيلّة الإنتاج من ناحية الكمية والقيمة المالية لكلا المنتجين ومردوديتهما في الهكتار الواحد، بعد ذلك عرجنا على أثرهما في الرفع من كمية الحليب المنتجة عند قطع الأبقار بعد تقديم العلف كغذاء رئيسي لها.

لقد مكنتنا هذه الدراسة بالحصول على نموذج غذائي يسمح لنا بتحقيق قفزة نوعية في الرفع من إنتاج الحليب والحد من التبعية للأسواق الدولية.

**الكلمات المفتاحية " الشعير - الفصة - الأعلاف – الحليب"**

## Abstract

This study is based on an analytical comparison between two agricultural crops used as fodder, namely barley and alfalfa. So, we followed up in the field to calculate production costs and revenues in terms of the quantity and financial value of the two products and their profitability per hectare, after which we examined their impact on the increase in the amount of milk produced in the herd of cows, after providing them with fodder as the main food.

This study has allowed us to obtain a nutritional model that allows us to make a qualitative leap in increasing milk production and reducing dependence on international markets.

**Keywords:** Barley-alfalfa-forage-milk

