



Université Mohamed Khider de Biskra  
Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et de la Vie  
Département des Sciences Agronomiques

# MÉMOIRE DE MASTER

Science de la Nature et de la Vie  
Sciences Agronomiques  
Phytopathologie et protection des végétaux à la zone aride

Réf. : Entrez la référence du document

Présenté et soutenu par :  
**TOUIL Nour**

Le : jeudi 27 juin 2019

---

## Dynamique agricole et conseil phytosanitaire dans la région des Ziban

---

### Jury :

M.	KHECHAI Salim	MAA	Université de Biskra	Président
M.	MESSAK Mohamed Ridha	MAA	Université de Biskra	Rapporteur
M.	BOUKEHIL Khaled	MAA	Université de Biskra	Examineur

Année universitaire : 2018 – 2019

# *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail à :*

*Mes parents, êtres plus chers au monde. Je les remercie de tout cœur pour leur sacrifice, leur soutien permanent, leurs précieux conseils et pour m'avoir guidé depuis mon jeune âge.*

*Qu'ils trouvent ici un modeste témoignage de reconnaissance en récompense de tout le mal qu'ils se donnent pour mon bien être et ma réussite. Que dieu me les préserve ;*

*Ma famille Que le bon dieu me la garde*

*Mes amies pour leur gentillesse, et leur aide. Je leur souhaite  
une vie très heureuse ;*

*Mes chers enseignants qui ont contribué à ma formation.*

*Touil Nour*

# *Remerciements*

Avant tout, nous remercions Dieu le tout puissant qui nous a donné la force et le courage l'arriver à ce stade.

Un remerciement chaleureux tout particulier à mon encadreur Monsieur **MESSAK Mohamed Ridha**. Maître assistant, au département d'agronomie de Biskra, pour avoir accepté de diriger ce travail. Sa disponibilité constante associée à son esprit critique, ont largement contribué à l'orientation et à la réalisation du contenu de ce manuscrit. Nous lui en garde une profonde gratitude.

Nous adressons nos plus vifs remerciements à **Monsieur KHECHAI Salim**. Maître assistant, au département d'Agronomie à l'université de Biskra, d'avoir fait l'honneur de présider le jury de notre travail. Qu'il nous soit permis de lui exprimer notre plus haute considération.

Nous remercions vivement **Monsieur BOUKEHIL Khaled**. Maître assistant, au département d'Agronomie à l'université de Biskra, qui a bien voulu examiner ce travail et d'être de jury. Qu'il trouve ici, l'expression de notre profonde gratitude.

J'adresse mes sincères remerciements à tous mes collègues et amis au sein de la **DSA Biskra**, qui m'ont beaucoup encouragés au cours de la réalisation de ce modeste travail.

En fin je remercie les ACV et les présidents de conseil interprofessionnel agricole qui m'ont accueilli et m'ont offris leurs temps précieux. Sans eux, ce travail n'aurait pas été possible.

# Sommaire

Dédicaces .....	2
Remerciements .....	3
Listes des figures .....	8
Listes des tableaux.....	10
Listes des abréviations .....	11
INTRODUCTION GENERALE.....	13
INTRODUCTION GENERALE.....	14
CHAPITRE I COMMUNICATION ET CONSEIL AGRICOLE.....	16
Chapitre I : Communication et conseil agricole .....	17
Section I : La communication : définition et importance.....	17
1.1.1. Le processus de communication .....	17
1.1.2. Types de la communication .....	18
A. La communication interpersonnelle .....	18
B. La communication de masse .....	18
C. La communication de groupe.....	19
1.1.3. Le rôle de la communication en agriculture et développement rural.....	19
1.1.4. Importance de la communication dans le transfert des techniques.....	19
1.1.5. Processus de diffusion et d'adoption des innovations techniques .....	20
1.1.6. Communication et transformation des connaissances .....	20
Section II : Le conseil en agriculture .....	20
1.2.1. Principaux concepts en relation avec le conseil en agriculture .....	20
A. Services de vulgarisation et de conseil (SVC).....	21
B. Le conseil .....	21
C. L'accompagnement.....	21
D. Le conseil dans le domaine de la production végétale .....	21
E. L'appui conseil .....	21
F. Le système de vulgarisation agricole .....	22
1.2.2. La vulgarisation agricole .....	22
1.2.2.1. Les principes de la vulgarisation : .....	23
1.2.2.2. L'efficacité de la vulgarisation.....	23
1.2.2.3. L'importance de la vulgarisation en milieu rural .....	23
1.2.2.4. Les objectifs de la vulgarisation .....	24

1.2.2.5. Méthodes de vulgarisation .....	24
1.2.2.5.1. Les méthodes de vulgarisation interpersonnelle.....	24
A. Les méthodes de vulgarisation individuelles .....	24
a. Les entretiens formels .....	24
b. Les entretiens informels .....	25
B. Les méthodes de vulgarisation de groupes.....	25
a. Les réunions de groupes .....	25
b. Les réunions de démonstration .....	25
c. Les tournées et visites .....	26
1.2.2.5.2. Les méthodes de vulgarisation de masse.....	26
a. Les moyens audiovisuels.....	26
b. Les moyens scriptovisuels.....	26
c. Les campagnes de vulgarisation .....	27
d. Les foires et les expositions.....	27
1.2.2.6. De la vulgarisation au conseil .....	27
1.2.2.7. Le concept de conseil agricole .....	27
1.2.2.7.1. L'objectif du conseil agricole.....	28
1.2.2.7.2. Typologie du conseil agricole .....	28
1.2.2.7.3. Les méthodes du conseil agricole .....	29
1.2.2.7.4. Les actions de prestation du conseil agricole .....	29
1.2.2.7.5. Stratégies pour atteindre les différents objectifs des méthodes du conseil agricole .....	29
1.2.2.7.6. Profil et compétences de conseiller agricole .....	31
1.2.2.7.7. Domaine de compétence de conseiller agricole.....	31
1.2.2.8. Le conseil en protection des végétaux .....	31
1.2.2.8.1. Le conseil de sécurité.....	32
1.2.2.8.2. Le conseil phytosanitaire d'intervention .....	32
1.2.2.8.3. Le conseil stratégique .....	32
1.2.2.8.4. Le conseil de transition .....	33
Section III : Le dispositif de vulgarisation en Algérie .....	33
1.3.1. Au niveau communal.....	33
1.3.2. Au niveau wilaya.....	33
1.3.3. Au niveau national.....	34
1.3.4. Les vulgarisateurs.....	36
1.3.4.1. Les chargés des programmes de vulgarisation (les techniciens agricoles) .....	36
1.3.4.2. Les conseillers agricoles (les ingénieurs).....	36

1.3.5. Les animateurs radios .....	36
1.3.6. Les structures agricoles au niveau de la wilaya de Biskra .....	36
CHAPITRE II L'ENQUETE ET SON DEROULEMENT .....	38
Chapitre II : L'enquête et son déroulement .....	39
Section I : Présentation de la région d'étude .....	39
2.1.1. Situation géographique et administrative .....	39
2.1.2. Caractéristiques climatiques de la région .....	40
2.1.3. Evolution du nombre d'agriculteurs dans la wilaya .....	41
2.1.4. L'agriculture dans la région des Ziban .....	42
2.1.4.1. Répartition de la terre .....	43
2.1.4.2. Évolution de la superficie utile irriguée .....	43
2.1.4.3. Evolution de la superficie cultivée par culture .....	43
2.1.4.4. Répartition de la terre cultivée par type de culture .....	44
2.1.4.7. Structures agraires .....	47
2.1.4.8. Les composantes essentielles de l'élevage dans la région .....	48
Section II : Le déroulement de l'enquête et la structure du questionnaire .....	49
2.2.1. Enquête auprès des conseillers agricoles et structure du questionnaire .....	49
2.2.1.1. Enquête auprès des conseillers agricoles .....	49
2.2.1.2. Structure global du questionnaire .....	49
2.2.2. Enquête auprès des représentants des agriculteurs et la structure du questionnaire. ....	50
2.2.2.1. Enquête auprès des représentants des agriculteurs .....	50
2.2.2.2. Structure global du questionnaire .....	50
2.2.3. Entretien avec les représentants du conseil au niveau de la Direction des Services Agricoles .....	50
2.2.4. Le traitement des résultats .....	53
Chapitre III Résultats et discussion .....	55
Chapitre III : Résultats et discussion .....	56
Section I : Bilan du conseil agricole et phytosanitaires réalisé par la DSA .....	56
3.1.1. Evolution à la baisse du nombre d'agriculteurs bénéficiaires du conseil phytosanitaire .....	56
3.1.2. Journées de sensibilisation et d'information .....	57
3.1.3. Journées techniques .....	59
3.1.4. Journées de démonstration .....	60
3.1.5. Visites conseils .....	62
Section II : enquête auprès des conseillers agricoles .....	64
3.2.1. Identification des conseillers .....	64
1. Ages, sexes, lieux de résidence et expérience professionnelle des conseillers .....	64

2. Grade initial au début de carrière du conseiller .....	65
3. Choix de l'activité du conseil agricole .....	65
4. Raisons de choix d'activité .....	66
3.2.2. Formation du conseiller .....	66
1. Niveau d'instruction .....	66
2. Spécialité des conseillers .....	66
3. Besoin en formation des conseillers en produits phytosanitaires .....	68
3.2.3. Identification du conseil .....	69
1. Les échanges entre le conseiller et les producteurs .....	69
2. Le pourcentage du temps consacré ou souhaitable au conseil .....	69
4. Raisons de contacts agriculteurs conseillers .....	70
5. Objectifs liés à l'agriculture du conseiller à travers leurs activités .....	70
6. Satisfaction du conseiller par les fonctions occupées .....	71
3.2.4. Sources d'information et outils utilisés .....	71
1. Outils d'information utilisés par conseillers .....	71
2. Sources d'information des conseillers (personnes) .....	72
3. Sources d'information souhaitables pour les conseillers (personnes) .....	73
3.2.5. Les stratégies d'intervention .....	73
1. Les stratégies utilisées en conseil .....	73
2. Effet des tâches supplémentaire sur relation conseiller-agriculteur .....	74
3. Réaction du conseiller face à un projet innovateur de l'agriculteur .....	74
4. L'image de l'agriculteur aux yeux des conseillers .....	75
3.2.6. Le rôle du conseiller .....	75
3.2.7. Relation agriculteur-conseiller .....	75
1. Degré d'influence du conseiller sur la décision final d'agriculteur .....	75
2. Planification des rencontres avec les agriculteurs .....	76
3.2.8. Protection phytosanitaire .....	76
1. Les risques que le conseiller maîtrise bien .....	76
2. Personnes qui donnent l'aide dans le diagnostic des maladies .....	77
3. Conseil phytosanitaires et risques des pratiques .....	77
CONCLUSION GENERALE .....	79
Références bibliographiques .....	81
ANNEXES .....	85
Textes relatif à l'organisation professionnelle et l'interprofession agricole .....	86

## Listes des figures

Figure 1 : Processus de communication.....	18
Figure 2 : Situation géographique de la wilaya de Biskra.....	40
Figure 3 : Diagramme ombrothermique de la région de Biskra durant La période 2006/2016.....	41
Figure 4 : Evolution de nombre de producteurs dans la wilaya de Biskra.....	42
Figure 5 : Évolution de la superficie agricole utile (Ha).....	43
Figure 6 : Evolution de la superficie cultivée (Ha).....	44
Figure 7 : Répartition de la terre cultivée par type de culture dans la région de Biskra .....	44
Figure 8 : Evolution de la production des principaux cultures dans la région de Biskra.....	45
Figure 9 : Structure de la production des principales cultures dans la wilaya de Biskra .....	46
Figure 10 : Cadre méthodologique de l'enquête auprès les conseillers agricoles .....	51
Figure 11 : Cadre méthodologique de l'enquête auprès les représentants des agriculteurs .....	52
Figure 12 : Capture d'écran de la base de données crée lors de l'enquête conseillers.....	53
Figure 13 : Nombre d'agriculteurs participant aux conseils phytosanitaires .....	56
Figure 14 : Nombre de séances de conseils phytosanitaires réalisés par la DSA.....	56
Figure 15 : Part du conseil phytosanitaire dans le conseil agricole .....	57
Figure 16 : Evolution du nombre des séances des journées de sensibilisation et d'information .....	58
Figure 17 : Evolution de la participation des agriculteurs aux journées de sensibilisation et d'information.....	58
Figure 18 : Evolution de la participation des cadres aux journées de sensibilisation et d'information.....	59
Figure 19 : Evolution du nombre des séances des journées techniques.....	59
Figure 20 : Evolution du nombre d'agriculteurs ayant participé à une journée technique .....	60
Figure 21 : Evolution des cadres ayant participé à une journée technique.....	60
Figure 22 : Evolution du nombre des séances des journées de démonstration.....	61
Figure 23 : Evolution de la participation des cadres aux journées de démonstration .....	61



Figure 24 : Evolution de la participation des agriculteurs aux journées de démonstration.....	62
Figure 25 : Evolution de la participation des agriculteurs aux visites conseils .....	62
Figure 26 : Evolution du conseil radiophonique de la DSA de 2014/2015 à 2018/2019.....	63
Figure 27 : Séance de visites-conseil avec la participation des acteurs compagne 2018 /2019 .....	63
Figure 28 : Répartition des conseillers agricoles selon leurs sexes .....	64
Figure 29 : Le choix de l'activité du conseil agricole.....	65
Figure 30 : Raisons de choix d'activité de conseiller agricole.....	66
Figure 31 : Spécialité des conseillers non universitaires.....	67
Figure 32 : La participation aux formations en protection phytosanitaire .....	68
Figure 33 : Besoin en formation des conseillers en produits phytosanitaires.....	68
Figure 34 : Les échanges entre le conseiller et les producteurs.....	69
Figure 35 : Causes de consultation de conseiller par l'agriculteur.....	70
Figure 36 : Sources d'information phytosanitaires chez les représentants des producteurs.....	71
Figure 37 : Sources et outils d'information utilisés par conseillers .....	72
Figure 38 : Sources d'information des conseillers .....	72
Figure 39 : Sources d'information souhaitables pour les conseillers .....	73
Figure 40 : Les stratégies d'intervention des conseillers agricoles.....	74
Figure 41 : L'image de l'agriculteur aux yeux des conseillers.....	75
Figure 42 : Niveau d'influence des conseillers agricoles sur la décision des agriculteurs.....	76
Figure 43 : Les risques que les conseillers maîtrisent bien .....	77

## Listes des tableaux

Tableau 1 : Stratégies pour atteindre les objectifs des méthodes du conseil agricole.....	30
Tableau 2 : Typologie des profils de conseillers agricoles.....	31
Tableau 3 : Paramètres climatiques de la région de Biskra durant la période 2006-2016 .....	41
Tableau 4 : Evolution des indicateurs de production 1999/2018.....	47
Tableau 5 : Ressources animales la wilaya de Biskra.....	48
Tableau 6 : Répartition des conseillers agricoles selon le grade initial.....	65
Tableau 7 : Niveau d’instruction des conseillers .....	66
Tableau 8 : Répartition des conseillers universitaires selon la spécialité.....	67
Tableau 9 : Besoin des agriculteurs en conseil .....	69
Tableau 10 : Répartition des enquêtés selon leurs objectifs .....	70
Tableau 11 : Satisfaction du conseiller dans son travail .....	71
Tableau 12 : Effet des tâches supplémentaires sur la relation conseiller-agriculteur .....	74
Tableau 13 : Les conseillers face aux projets innovateurs de l'agriculteur .....	74
Tableau 14 : Rôles des conseillers agricoles .....	75
Tableau 15 : Répartition des conseillers agricoles selon la planification des rencontres avec les agriculteurs.....	76
Tableau 16 : Conseillers sources d’information phytosanitaire .....	77

## Listes des abréviations

ACV : Agents de Vulgarisation Communal  
A N A T : Agence Nationale pour l'Aménagement du territoire  
ANDI : Agence Nationale de Développement de l'Investissement  
APFA : Accession à la Propriété Foncière Agricole  
BADR : Banque agricole de développement agricole  
BFPE : Bureau Formation, Perfectionnement et de l'Emploi  
BFV : Bureau de Formation et Vulgarisation  
BSV : Bulletin de santé du végétal  
CAP : Connaissances, Attitudes et Pratiques  
CAW : Chambre de l'Agriculture de la Wilaya Biskra  
CEP : Champ école paysans  
CNA : Chambre Nationale de l'Agriculture  
CNIAAG : Centre nationale de l'insémination artificielle et de l'amélioration génétique  
C R S T R A : Centre de la Recherche Scientifique et Technique des Régions Arides  
CRMA : Caisse régionale de mutualité agricole  
DAD : Délégation agricole des daïra  
DPAT : Direction De La Planification Et De L'aménagement Du Territoire  
DSA : Direction des Services Agricoles, Biskra  
ENSA : Ecole nationale supérieur  
FAO : Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture.  
FFS : Farmers Filed School ou Ecole au champ  
Fig. : Figure  
H : Humidité  
Ha : Hectares  
INA : Institut national agronomique  
I N P V : Institut National de la Protection des Végétaux  
INRA : Les structures d'appui technique et scientifique  
ITA : Institut de technologie moyen  
INVA : L'institut national de la vulgarisation agricole  
ITDAS : Institut technique de développement de l'agriculture saharienne  
MADRP : Ministère de l'agriculture, du développement rural et de la pêche  
Km : Kilomètre

M2 : Mètre  
MM : Millimètre  
OAD : Outil d'Aide à la Décision  
O.N.M : Office National de la Météorologie  
OPA : Organisations Professionnelles Agricoles  
P : Précipitation  
P N D A : Plan National de Développement Agricole  
PPDRI : Projets de Proximité de Développement Rural  
Qx : Quintaux  
RGA : Rapport Général Agricole  
SAT : Superficie Agricole Totale  
S A U : Superficie Agricole Utile  
SIA : Systèmes D'innovation Agricole  
SOPAT : Service Organisation de la Production et de l'Appui Technique  
SRPV : Station régionale de protection des végétaux  
SVC : Services de Vulgarisation et de conseil  
T : Température  
Tab. : Tableau  
TIC : Technologies de L'Information et de la Communication  
UNPA : Union nationale des paysans algériens

# **INTRODUCTION GENERALE**

## INTRODUCTION GENERALE

La vulgarisation est « *le fait d'adapter un ensemble de connaissances techniques, scientifiques, de manière à les rendre accessibles à un lecteur non spécialiste* ». (Petit Robert, 2009). En agriculture c'est un processus primordial que révèle aux agriculteurs les raisons du changement, ses avantages, les résultats qu'ils peuvent en tirer, comment les obtenir tout en étant conscients des incertitudes inhérentes aux changements » (KHIATI, 1998).

Selon BEDRANI, (1993 cité par MESSAK, 2011) ce concept « *contient l'idée de diffusion intelligible d'une connaissance à un public non spécialiste de la discipline, scientifique ou quelle qu'elle soit, ayant produit cette connaissance* ». C'est donc, l'art de transmettre à un public non initié, d'une manière simple et convaincante, les résultats de la recherche et développement.

L'évaluation des programmes de vulgarisation vise à apprécier leur impact sur le développement de la production au niveau national ou régional, à identifier les contraintes rencontrées et à apporter les correctifs en fonction des perspectives arrêtées. Fondamentalement, la vulgarisation agricole a une fonction éducative. Les activités peuvent varier considérablement d'un pays à l'autre, mais on attendra toujours d'elle qu'elle informe, conseille, instruit et oriente de manière concrète (HIMEUR, 2009).

L'analyse de l'état du système de vulgarisation et le conseil agricole ont fait l'objet de nombreux travaux de recherche dans le monde (HERVE, 1990 ; MAKOSSO, 2006 ; RASHEED ET KRISTIN, 2012). En Algérie, ces études demeurent encore insuffisantes (CHAULET, 1993, BOUDI, 2005 ; HIMEUR, 2009 ; MESSAK, 2011), d'autant plus qu'en conseil agricole destiné aux bonnes pratiques phytosanitaires. Sachant que le respect des bonnes pratiques phytosanitaires est incontournable pour la santé publique et la sécurité alimentaire.

En Algérie, la vulgarisation agricole a toujours été un service étatique, réparti entre les différentes institutions et administrations relevant de la tutelle du Ministère de l'Agriculture. En dépit de son importance capitale pour le développement agricole, la vulgarisation était toujours le parent pauvre de l'agriculture algérienne.

C'est dans ce contexte que s'inscrit ce travail visant à analyser le rôle du conseiller agricole dans l'agriculture de la wilaya de Biskra, en répondant à la problématique suivante : **Quel est la contribution du conseil phytosanitaire dans la dynamique agricole de la région des Ziban ?**

En réponse à cette question, une hypothèse est à vérifier :

La contribution du conseil phytosanitaire dans la dynamique agricole des Ziban est faible. Cette déficience se traduit par

- ✓ L'insuffisance du nombre de conseillers agricoles comparé à celui des fellahs, conjuguait au caractère bureaucratique des tâches réalisées par les conseillers agricoles et le peu de moyens mis à leur disposition. Certains conseillers se sentent peu satisfaits dans leur travail ;
- ✓ Le faible part du conseil phytosanitaire dans le conseil agricole, conjuguait à une préférence des producteurs à s'informer depuis les vendeurs de pesticides, suite à leurs réticences des conseillers agricoles, dont la majorité ne sont pas des ingénieurs, ni des spécialistes en protection des cultures non plus.

Le cadre géographique du mémoire est la wilaya de Biskra (région des Ziban), ce choix se justifie par de nombreuses raisons.

- ✓ En effet, Biskra est d'abord la capitale de la datte en Algérie (offrant 42% de la production nationale, dont la datte exportée), elle est aussi célèbre par ses primeurs qui contribuent à la production nationale à plus de 50%. Cette contribution à l'offre nationale témoigne d'une dynamique agricole de cette région (**AMICHI et al., 2015**).
- ✓ Le caractère intensif de son système de production sous serres implique une forte contribution du conseil phytosanitaire, de par sa forte utilisation d'intrants (pesticides).
- ✓ Biskra est aussi une région à forte demande en conseil vu le nombre important de ses producteurs qui s'élève à plus de 40000 fellahs.

Ce travail est basé sur des enquêtes par questionnaire auprès des conseillers agricoles (les agents de vulgarisation communaux), et des représentants des agriculteurs au niveau de la chambre de l'agriculture de la wilaya et des entretiens avec quelques responsables locaux de la vulgarisation agricole au niveau de la DSA.

Le mémoire est structuré au tour de 03 chapitres comme suit :

1. Le premier chapitre porte sur l'importance de la communication dans le transfert des techniques et le conseil en agriculture
2. Le deuxième chapitre est consacré au cadre méthodologique du travail, dans lequel on a présenté la région d'étude et le déroulement de l'enquête.
3. Le troisième chapitre expose les résultats et la discussion en deux sections, la 1<sup>ère</sup> donne le bilan des efforts de la DSA en conseil phytosanitaire, en basant sur les données collectées au niveau du B.F.V.). La 2<sup>ème</sup> détaille les résultats de l'enquête par questionnaires.

Bien évidemment, on a débuté avec une introduction et on a bouclé avec une conclusion générale dans laquelle on a formulé des recommandations en relation avec la problématique.

# **CHAPITRE I COMMUNICATION ET CONSEIL AGRICOLE**



## Chapitre I : Communication et conseil agricole

Le conseil et la vulgarisation agricoles mobilisent plusieurs méthodes complémentaires, selon les caractéristiques locales et la diversité des groupes cibles. Cette complémentarité constitue un atout pour répondre de manière combinée, à la diversité des situations rencontrées au cours de la préparation des programmes de développement agricole et rurale.

Ce chapitre vise à synthétiser les concepts de base ainsi que les démarches les plus fréquentes en conseil agricole, en passant par l'importance de la communication dans le transfert des techniques et innovations.

### Section I : La communication : définition et importance

Les efforts de développement des dernières années ont commencé à se concentrer sur d'autres facteurs tout aussi importants, tels que la capacité humaine et l'accès à l'information, aux savoirs et aux services pertinents. La documentation des expériences et les leçons sur le terrain ont indiqué en fait que le développement tend à échouer pour deux raisons fondamentales : le manque de participation et la communication inefficace (MEFALOPULOS, 2008).

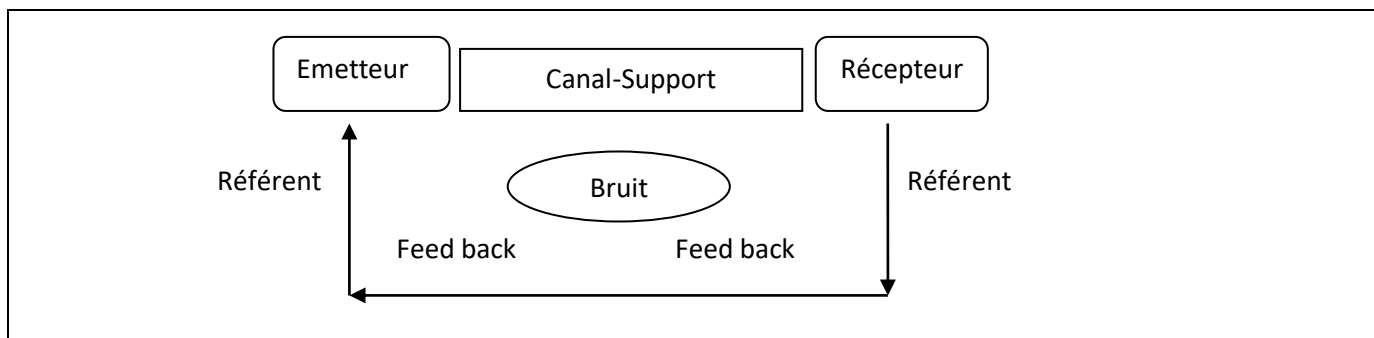
#### 1.1.1. Le processus de communication

Selon Boudi (2005) « *La formation, la vulgarisation et la sensibilisation sont toutes des formes de communication orientées vers le changement dans lesquelles l'opérateur ou l'émetteur envoie des messages à un ou plusieurs destinataires dans le but d'explicitier et de modifier les connaissances, les comportements ou les pratiques de ces destinataires (agriculteurs)* ».

La communication est l'utilisation de processus et de techniques de communication et des médias pour aider les gens à devenir pleinement conscients de leur situation et des options qui s'offrent à eux en vue d'un changement, afin de résoudre les conflits, développer des consensus, d'aider les gens à planifier des actions en vue du changement et du développement durable et à acquérir les connaissances et compétences dont ils ont besoin pour améliorer leurs conditions et celles de la société, et d'améliorer l'efficacité des institutions (ACUNZO et al, 2017).

Le processus de communication fait intervenir l'ensemble de ses éléments consécutifs à savoir : **l'émetteur, le récepteur, le support ou le canal, le bruit, le feedback ou la rétroaction, l'encodage, le décodage**. Le répertoire ou le référent et l'environnement physique et psychologique autrement dit, le contexte de la communication.

Ce processus de communication peut être schématisé sur la figure ci-après :



**Figure 1** : Processus de communication (KHIATI, 2009).

Selon KHIATI (2009), la communication performante dépend de :

- Le bon choix du canal ;
- La bonne sélection du support ;
- L'élimination de tout bruit pouvant entraver la communication ;
- La bonne connaissance du répertoire d'autrui ;
- La bonne utilisation du feed-back ou la rétroaction

Selon DELCARMEN et al (2016), les missions de la communication sont

- Faciliter l'accès à l'information et à la connaissance
- Promouvoir la participation
- Donner la parole aux personnes exclues

### 1.1.2. Types de la communication

#### A. La communication interpersonnelle

La communication interpersonnelle est fondée sur l'échange. Il s'agit d'un émetteur et d'un récepteur. C'est là en générale que la compréhension est la meilleur. Comme l'exemple d'une technique agricole expliqué par le conseiller agricole à un fellah.

#### B. La communication de masse

La communication de masse constitue un émetteur ou un ensemble d'émetteurs liés entre eux, destinés à l'ensemble des récepteurs. Ici la compréhension est considérée comme la moins bonne car le bruit est plus important. La communication de masse dispose rarement d'une rétroaction, ou alors elle est très lente. Les émissions radiophoniques sur les pesticides sont un exemple d'une communication de masse.

## **C. La communication de groupe**

La communication de groupe part de plus d'un émetteur s'adressant à une catégorie d'individus bien définis, par un message ciblé. Les effets de la communication de groupe se situent entre ceux de la communication interpersonnelle et ceux de la communication de masse. **(KHIATI, 2009).**

### **1.1.3. Le rôle de la communication en agriculture et développement rural**

La communication consiste à susciter le changement à différents niveaux, y compris l'écoute, l'établissement de climats de confiance, le partage des connaissances et des compétences, l'élaboration de politiques, l'échange de points de vue et l'apprentissage, en vue d'un changement durable et significatif **(ACUNZO et al, 2017).**

Elle joue un rôle fondamental dans le développement **(DEL CARMEN et al., 2016).** Elle peut être appliquée au secteur rural pour aborder des enjeux interdépendants tels que, entre autres, la gestion des ressources naturelles, l'innovation agricole, la sécurité alimentaire et nutritionnelle, l'adaptation au changement climatique, la gestion des risques de catastrophe.

Ces questions exigent d'être traitées de manière intégrée grâce à la prise de décision collective et la collaboration des différents acteurs **(ACUNZO et al, 2017).**

### **1.1.4. Importance de la communication dans le transfert des techniques**

En agriculture, il n'y a pas de transfert de technologie au sens strict mais plutôt des transferts des connaissances des méthodes ou de facteur de production, dont il faut adopter l'emploi à chaque situation **(HERVE, 1990).** **Le développement renvoie au changement et le changement ne peut se faire sans communication (ACUNZO et al, 2017).**

Les personnes qui n'ont pas accès à la connaissance et à l'information se trouvent limitées dans leur développement économique et social. **(DEL CARMEN et al, 2016).**

L'information peut être véhiculée par des émissions de radio communautaires, des événements culturels organisés dans l'espace public ou des formations dispensées sur Internet. La clé de la réussite de ces processus de communication réside dans leur caractère inclusif et leur facilité d'accès **(DEL CARMEN et al, 2016).**

La communication implique l'utilisation systématique des méthodes participatives de communication dans le but de faciliter le partage d'informations et de connaissances entre toutes les parties prenantes. Cette approche permet une planification et une mise en œuvre des activités de communication qui répondent aux caractéristiques et aux besoins de la population rurale, tout en facilitant l'intégration des

médias locaux ou traditionnels et des nouvelles technologies de l'information et de la communication (ACUNZO et al, 2017).

#### **1.1.5. Processus de diffusion et d'adoption des innovations techniques**

La vulgarisation se repose de résoudre les problèmes rencontrés par les ruraux en leur proposant l'innovation dont les résultats sont mis en évidence par la recherche. (KHIATI, 2009).

**La diffusion** est le processus par lequel une innovation se répand dans une population donnée à travers certains canaux et selon un délai variable (ELAMRANI, 2017).

**L'adoption** est un processus mental, composé de cinq étapes : la prise de conscience, l'intérêt, l'évaluation, l'essai et l'adoption qu'un individu doit franchir avant de qu'il prenne la décision d'intégrer ou de rejeter une innovation (EL AMRANI, 2017).

**EL AMRANI (2017)** souligne que les personnes qui adoptent plus ou moins rapidement les innovations présentent les caractéristiques suivantes :

- Des contacts fréquents avec les vulgarisateurs,
- La participation à plusieurs organisations,
- Le recours intense aux informations spécialisés des masse-médias,
- Un revenu et un niveau de vie élevés,
- Une attitude favorable à l'égard des changements et à l'avenir de leur famille.

#### **1.1.6. Communication et transformation des connaissances**

**KHIATI (2003)** note que les systèmes de l'accumulation des expériences et de la communication des données et de l'information, déterminent la manière dont les connaissances se développent dans les communautés (paysans). Cela implique la nécessité d'examiner en détail les connaissances réelles du système pour être en mesure de choisir les instruments d'intervention les plus appropriés.

Le choix des supports de communication est un enjeu important pour la gestion de l'information et de la communication. Les spécialistes du domaine, affirment que la communication repose sur des éléments complexes : la catégorie socioprofessionnelle des usagers, leur culture, l'environnement socioéconomique, culturel (KHIATI, 2003).

### **Section II : Le conseil en agriculture**

#### **1.2.1. Principaux concepts en relation avec le conseil en agriculture**

Le concept de la vulgarisation est à contenu polysémique. C'est l'une des plus anciennes activités humaines en ce qu'elle procède du souci constant de l'homme de vouloir rendre compte de chaque étape

de ses investigations, conduites pour manifester sa volonté de domestiquer la nature. Cette volonté de maîtriser la nature devant permettre au plus grand nombre d'en tirer profit (MAKOSSO, 2006).

#### **A. Services de vulgarisation et de conseil (SVC)**

Les services de conseil rural sont constitués des organismes menant des activités fournissant des informations et des services nécessaires et requis par les agriculteurs et les autres acteurs en milieu rural **pour les aider à renforcer leurs propres compétences et activités techniques, organisationnelles et de gestion de manière à améliorer leurs moyens de subsistance et leur bien-être (RASHEED et KRISTIN, 2012)**. Comme l'institut national de vulgarisation agricole (INVA) en Algérie.

#### **B. Le conseil**

C'est un service qui permet de formuler des questions, identifier des solutions, faciliter la mise en œuvre d'actions et d'évaluer les résultats. Il aide ainsi l'agriculteur à atteindre ses objectifs en lui apportant un regard extérieur sur sa situation et ses possibilités (EL AMRANI, 2017).

#### **C. L'accompagnement**

Il a pour objectif de faire découvrir et faire prendre en conscience à l'agriculteur des potentialités, des faiblesses, des opportunités et des menaces de son exploitation. Il permet de rassurer l'agriculteur qui est capable, en prenant conscience des potentialités, et opportunités, de tirer le meilleur profit de ses activités afin d'accroître et sécuriser ses revenus (ELAMRANI, 2017).

#### **D. Le conseil dans le domaine de la production végétale**

D'après ELAMRANI (2017), le conseil porte sur la conduite d'une culture annuelle ou d'une plantation au sein d'une exploitation agricole. Les thèmes traités concerneront les volets suivants :

- Les choix des cultures/plantation ;
- Travail du sol et installation des cultures ;
- Analyse de l'eau et du sol ;
- Raisonnement de la fertilisation et fumure ;
- Maladies des cultures et traitement ;
- Gestion d'irrigation ;
- Récolte et post-récolte.

#### **E. L'appui conseil**

C'est un système relationnel qui produit des conseils, des prescriptions et de l'assistance sociotechnique. Il résout les problèmes des agriculteurs et leurs organisations en leur fournissant les informations et les techniques pour améliorer leurs exploitations et leur bien-être (EL AMRANI, 2017).

## F. Le système de vulgarisation agricole

Selon **CHAULET (1993)**, la vulgarisation est un système de communication spécifique qui se constitue et évolue en fonction de la situation de la société concernée, en particulier de la place qu'occupent les producteurs agricoles.

Pour **SALINAS (1993)**, l'expression système de vulgarisation désigne un organisme dépendant du ministère de l'agriculture, d'une chambre d'agriculture, d'une université, d'une organisation non gouvernementale ou parapublique. Tout système de vulgarisation, avant les méthodologies adoptées et/ou les programmes, c'est une organisation d'hommes et de femmes (généralement motivée et compétents) qui essaient d'appliquer sur le terrain les instruments d'une politique de modernisation de l'agriculture et du développement rural.

### 1.2.2. La vulgarisation agricole

Etymologiquement, l'origine du mot « vulgarisation » est le mot latin « vulgus » qui signifie peuple et l'adjectif « vulgaris » signifie ordinaire, « vulgariser » signifie « mettre à la portée de tout ».

De nombreuses définitions de la vulgarisation existent dans la littérature. Certaines lient la vulgarisation agricole à la communication, d'autres au transfert de technologie, ou à l'éducation et la formation, alors que d'autres encore l'assimilent au développement (**EL AMRANI, 2017**).

Selon **KHIATI (1998)** « *La vulgarisation agricole est le processus primordial que révèle aux agriculteurs les raisons du changement, ses avantages, les résultats qu'ils peuvent en tirer, comment les obtenir tout en étant conscients des incertitudes inhérentes aux changements* ».

Selon lui, c'est un processus de transmission ou dissémination des connaissances scientifiques et techniques. Entendue dans ce sens, elle s'inspire d'un modèle communicationnel fort classique, le modèle télégraphique où le rôle des partenaires est bien défini : il y a ceux qui produisent de l'information, ceux qui la diffusent et ceux à qui elle est destinée et qui devraient la recevoir et la consommer pour leur plus grand bien.

La vulgarisation est un ensemble de procédés éducatifs basés sur la communication qui visent l'amélioration du niveau de vie des agriculteurs par la formation et l'information, en agissant sur leurs connaissances, attitudes et pratiques (CAP) (**EL AMRANI, 2017**).

Selon **CHRISTOPLOS (2011)** « *la vulgarisation est définie comme un ensemble de systèmes qui doivent faciliter l'accès des agriculteurs, de leurs organisations et d'autres acteurs du marché aux connaissances, aux informations et aux technologies ; elle doit faciliter leurs interactions avec les*

*partenaires des institutions de recherche, de l'enseignement, du secteur agroalimentaire et d'autres institutions concernées; elle doit les aider à développer leur propres compétences et pratiques techniques, organisationnelles et de gestion ».*

**ALEXANDRATOS (1995)** définit la vulgarisation comme «*un service qui, au moyen de procédés éducatifs, aide la population rurale à améliorer les méthodes et les techniques agricole, à accroître la productivité et les revenus, à améliorer son niveau de vie et à élever, sur le plan social et éducatif la qualité de vie en milieu rurale ».*

### **1.2.2.1. Les principes de la vulgarisation :**

Selon **KHIATI (2009)**.

- Agir de concert avec la population et non à sa place ;
- La responsabilité de vulgarisation envers sa clientèle (les paysans) ;
- Les programmes de vulgarisation doivent se fonder aussi bien sur les besoins des populations que sur les nécessités techniques et économiques national ;
- Coopération avec d'autres organismes de développement rural.

### **1.2.2.2. L'efficacité de la vulgarisation**

La vulgarisation efficace est celle qui permet de faire adopter à moindre cout un savoir-faire donnée pour les fournisseurs et les utilisateurs des services de vulgarisation. Elle est liée à celle du vulgarisateur, elle est fonction de sa compétence acquise par la formation et l'expérience (**BEDRANI, 1993**).

L'efficacité exige aussi la diffusion de la bonne information au bon moment pour le bon utilisateur. Ce qui exige la bonne connaissance de l'environnement d'accueil. Les émetteurs ou les producteurs d'informations doivent avoir des informations sur les consommateurs. Donc la vulgarisation qui s'appuie sur des informateurs mal informés est vouée à l'échec (**MESSAK, 2011**).

### **1.2.2.3. L'importance de la vulgarisation en milieu rural**

La vulgarisation en milieu rural est une activité courante, c'est une pièce maîtresse des programmes et projets de développement ayant pour but la modernisation des campagnes, à travers les rôles suivants :

- L'encouragement des agriculteurs à accepter l'évolution technologique réalisable et rentable.
- Diffusion coordonnée auprès des agriculteurs les résultats de la recherche agricole ;
- Aider à acquérir les aptitudes à la gestion (**KHIATI, 2009**).

#### **1.2.2.4. Les objectifs de la vulgarisation**

Les objectifs s'articulent autour :

- L'accroissement de la production et de la productivité par l'utilisation judicieuse des ressources disponibles ;
- La préparation des conditions favorables et propices à la réalisation des programmes de développement. ;
- La sensibilisation des agriculteurs à l'effet de leur faire prendre conscience de leurs problèmes, et de leurs besoins et des possibilités qui leur sont offertes pour améliorer la production ;
- L'utilisation à grande échelle des acquis de la recherche et soumettre les préoccupations de producteurs aux chercheurs pour trouver les solutions et appliquer les recommandations qui leur sont prodiguées (KHIATI, 2009).

#### **1.2.2.5. Méthodes de vulgarisation**

Les Méthodes de vulgarisation sont l'ensemble des techniques de communication que les vulgarisateurs utilisent dont le but de diffuser leurs messages aux agriculteurs. Selon la méthode employée, la communication peut être soit réciproque (vulgarisation interpersonnelle) soit unilatérale (vulgarisation de masse) (KHIATI, 2009).

##### **1.2.2.5.1. Les méthodes de vulgarisation interpersonnelle**

###### **A. Les méthodes de vulgarisation individuelles**

Le mode de vulgarisation interpersonnelle est la forme la plus intense de communication entre les agents de vulgarisation et les agriculteurs cibles. Fondées sur le conseil individuel, ces méthodes constituent la forme idéale d'échanges de connaissances se rapportant aux diverses questions liées à l'exploitation, à la production et à la vie en milieu rural (KHIATI, 2009).

Le mode d'échange des connaissances peut prendre diverses formes :

###### **a. Les entretiens formels**

Pour mettre en œuvre son programme de vulgarisation, l'agent de vulgarisation doit se rendre chez les agriculteurs dans sa zone d'action en vue de discuter avec eux sur les questions qui pourraient les intéresser mutuellement. Ces entrevues peuvent représenter l'aspect le plus important du travail de vulgarisation puisqu'elles permettent :

- D'établir un climat de confiance entre le vulgarisateur et l'agriculteur,
- De prendre connaissance et d'analyser les problèmes rencontrés par l'agriculteur,



- De donner à l'agriculteur les conseils appropriés nécessaires à l'amélioration des techniques de production,
- D'approfondir l'appréhension des vulgarisateurs aux problèmes réels des agriculteurs,
- D'expliquer les nouvelles techniques introduites et leurs impacts sur la production.

#### **b. Les entretiens informels**

Souvent le vulgarisateur rencontre les agriculteurs en cours de route, dans les cafés publics, les marchés hebdomadaires ou lors de l'accomplissement de rites religieux (mosquée) ; il est de coutume que ceux-ci échangent des propos qui les intéressent.

Lorsque les agriculteurs exposent des problèmes qui nécessitent une profonde prise en charge, le vulgarisateur est sensé les inscrire dans son programme d'action (**KHIATI, 2009**).

### **B. Les méthodes de vulgarisation de groupes**

Ces méthodes ont pour objectifs :

- D'atteindre les membres d'un groupe cible en prenant appui sur des rapports plus ou moins organisés,
- D'offrir un environnement adéquat au débat et dialogue,
- De permettre aux agriculteurs de communiquer entre eux, de s'écouter et d'échanger des idées,
- De permettre de développer l'esprit d'entraide et de solidarité entre les groupes constitués.

Dans la pratique, le vulgarisateur doit veiller à ce que le groupe cible soit homogène du point de vue préoccupations, intérêts et moyens matériels. Un groupe de 20 à 30 personnes semble le plus favorable au travail de vulgarisation qu'un groupe à large effectif (agriculteurs) qui manque souvent de cohésion et n'offre pas aux moins influents la possibilité de s'exprimer et d'exposer leurs idées et préoccupations (**KHIATI, 2009**).

Les méthodes de groupes se distinguent en diverses formes :

#### **a. Les réunions de groupes**

Elles consistent à réunir un groupe d'agriculteurs pour communiquer de nouvelles informations et/ou aborder un sujet particulier à préoccupation commune ; le vulgarisateur s'attache à expliquer profondément la portée.

#### **b. Les réunions de démonstration**

Elles consistent à démontrer des résultats ou des méthodes. Elles prennent un aspect pratique et généralement, les agriculteurs préfèrent voir adopter les innovations par d'autres agriculteurs et constater eux-mêmes les effets qu'elles peuvent induire sur leurs productions (**KHIATI, 2009**).

### **c. Les tournées et visites**

Les agriculteurs adoptent rarement une pratique agricole qui leur est présentée pour la première fois ; il leur faut du temps pour comprendre l'utilité d'une méthode et établir le rapport entre cette dernière et les conditions de son adoption. Ils souhaitent voir et comparer avant d'essayer les innovations qu'ils jugent intéressantes.

La décision d'adopter une nouvelle technique peut entraîner d'autres changements difficiles à accepter ; donc les agriculteurs ont besoin de s'informer auprès de plusieurs sources et durant une période plus ou moins longue sur les nouvelles techniques que le vulgarisateur leur propose.

Les tournées et visites organisées par le vulgarisateur au profit des agriculteurs remplissent une fonction d'échange d'informations et d'expériences à condition que le lieu visité offre des conditions similaires avec celles du milieu d'où proviennent les agriculteurs pour leur permettre de voir et comparer (**KHIATI, 2009**).

#### **1.2.2.5.2. Les méthodes de vulgarisation de masse**

Les méthodes de vulgarisation de masse s'adressent à un public très large dont les caractéristiques sont souvent hétérogènes. Elles se caractérisent par une utilisation intensive des mass médias qui offrent la possibilité de diffuser rapidement les informations et permettent d'informer, de sensibiliser et de susciter l'intérêt des agriculteurs sur une pratique agricole donnée. Par la suite les méthodes rapprochées interpersonnelles prennent le relais sur le terrain pour faire aboutir le processus d'apprentissage et mener l'agriculteur jusqu'à l'adoption définitive des pratiques recommandées (**KHIATI, 2009**).

##### **a. Les moyens audiovisuels**

La radio est un moyen particulièrement important en vulgarisation. Les messages transmis peuvent atteindre les communautés rurales des endroits les plus enclavés pour fournir des informations d'usage quotidien.

La télévision, par exemple, a la capacité d'allier le son à l'image. Elle joue un rôle déterminant dans la compréhension et la mémorisation des messages transmis. L'émission de films documentaires et de spots télévisuels à caractères agricoles permet une large diffusion de l'information.

##### **b. Les moyens scriptovisuels**

Ils permettent de combiner le langage, les illustrations et les graphiques afin de transmettre des messages simples, fiables et clairs ; ils sont destinés à un public qui sait lire. Dans le cas contraire, l'usage de supports audiovisuels est recommandé.

- ✓ Les affiches sont des moyens d'information et de sensibilisation. Elles sont conçues généralement pour annoncer des événements prochains ou renforcer des messages diffusés par d'autres médias.

- ✓ Les brochures et dépliants contiennent des renseignements plus ou moins détaillés sur des domaines particuliers et qu'on ne peut retenir de manière précise après les avoir entendus.
- ✓ Les circulaires contiennent des informations sur les orientations agricoles ou à faire connaître la législation en matière de développement agricole.
- ✓ Les journaux et les revues peuvent constituer une source d'informations utiles. Les revues contiennent plus de détails techniques en comparaison avec les journaux.

#### **c. Les campagnes de vulgarisation**

Elles sont focalisées souvent sur un thème central ; leur objectif est de diffuser le thème choisi au moyen de grands rassemblements qui peuvent avoir lieu à l'échelle nationale, régionale ou locale. Elles s'inscrivent dans une logique de vulgarisation de masse dont le type de communication est souvent à sens unique. C'est la raison pour laquelle il est difficile d'élaborer les thèmes de ces manifestations en concertation avec les populations cibles (**KHIATI, 2009**).

#### **d. Les foires et les expositions**

Les foires et les expositions qui peuvent atteindre un large public offrent de nombreux avantages. Elles permettent de faire la démonstration des outils et moyens de production agricole et de présenter les meilleurs produits agricoles des groupes cibles (**KHIATI, 2009**).

#### **1.2.2.6. De la vulgarisation au conseil**

La vulgarisation s'est développée durant les dernières années plutôt vers le conseil, dont les besoins et les demandes s'articulent autour :

- ✓ La diffusion d'information sur les technologies, la nouvelle recherche, les marchés, services d'intrants et financiers, le climat ;
- ✓ Développement des compétences d'entrepreneuriat et des pistes de commercialisation ;
- ✓ Liens entre les organisations des producteurs et les acteurs du marché ;
- ✓ Soutien pour le développement institutionnel et organisationnel ;
- ✓ Facilitation de l'accès et de la collaboration avec les programmes non basés sur le conseil ;
- ✓ Médiatisation en cas de conflit sur les ressources naturelles, les terres (**BENMEBAREK, 2015**).

#### **1.2.2.7. Le concept de conseil agricole**

Le conseil agricole ne remplace pas totalement la vulgarisation classique en ce qui concerne la fonction de diffusion d'information et de techniques. Il permet essentiellement une analyse de fonctionnement de l'exploitation par l'exploitant agricole en vue de décisions appropriées pour plus de performance (**ELAMRANI, 2017**).

Le terme conseil agricole s'utilise pour toute les différentes activités fournissent les services d'information et de conseil nécessaires, demandé par les agriculteurs ou par autres acteurs des systèmes agro-alimentaires et du développement rural (**BENMEBAREK, 2015**).

C'est une politique de réponse à une demande qui prend en compte l'ensemble de la situation d'une exploitation et cherche en dialogue avec le producteur un cheminement d'amélioration débouchant sur des recommandations pratiques et pertinentes visant à améliorer la situation de l'agriculteur et de son exploitation en lui laissant la latitude de prendre ses décisions (**EL AMRANI, 2017**).

#### **1.2.2.7.1. L'objectif du conseil agricole**

Le conseil agricole a pour objet principal, la diffusion des **innovations** et leur **adoption** par les agriculteurs **afin de contribuer à la modernisation de leurs exploitations et l'amélioration de leur productivité** (**EL AMRANI, 2017**).

Les objectifs du conseil agricoles sont différents soit complémentaires ou contradictoires. Il peut faciliter l'analyse ou l'interprétation de la situation de l'agriculteur, ou leur fournir divers outils, technique et connaissances et permettre l'amélioration de leur système de production ou d'atteindre, ou formuler des injonctions sur la manière de produire **afin de répondre à des exigences économiques, techniques ou environnementales imposées par d'autres acteurs** (**FAURE et COMPAGNONE, 2011**).

Le conseil agricole en tant que concept vise également le changement des CAP (connaissances, attitudes et pratiques). Il reste cependant un processus d'accompagnement méthodologiques des exploitants pour **les aider à prendre des décisions et à les mettre en œuvre eux-mêmes** (**EL AMRANI, 2017**).

#### **1.2.2.7.2. Typologie du conseil agricole**

De manière générale, plusieurs types de conseil agricole peuvent être prodigués aux agriculteurs sont rapportés dans la littérature

- a- Le conseil agricole technique pour accroître et sécuriser les revenus ;
- b- Le conseil en gestion des entreprises pour l'amélioration durable de la rentabilité économique et financière de leur exploitation ;
- c- Le conseil à l'exploitation familiale pour l'exploitation familiale à prendre des décisions stratégiques ;
- d- Le conseil aux organisations professionnelles agricoles pour prendre un meilleur service aux membres adhérents (**EL AMRANI, 2017**).

### **1.2.2.7.3. Les méthodes du conseil agricole**

Les méthodes utilisées par les conseillers agricoles sont nombreuses. Le choix d'une méthode est en générale raisonné en fonction des objectifs spécifiques, des circonstances de travail, de la manière de les utiliser et de la taille de population cible visée (EL AMRANI, 2017). Globalement les méthodes de conseil agricole sont idem à celle de la vulgarisation (cf. p. 24), grosso modo elles sont en 03 types :

- Les méthodes de masse ;
- Les méthodes de groupes ;
- Les méthodes individuelles.

### **1.2.2.7.4. Les actions de prestation du conseil agricole**

Dans le cadre de la vision stratégique du conseil agricole, l'encadrement et l'accompagnement des agriculteurs se fait par le conseiller agricole à travers un dispositif d'actions bien définis à savoir actions de conseil et actions d'appui.

Les actions de conseil agricole comporte essentiellement les journées d'animation, les visites de contact, les parcelles de démonstration, les écoles au champ (FFS), les voyages des agriculteurs, les concours agricoles et les sessions de formation des agriculteurs et fils d'agriculteurs.

Les actions d'appui au conseil agricole portent sur le diagnostic participatif de l'exploitation agricole, le diagnostic participatif de la filière de production, la formation continue des conseillers agricoles et l'utilisation des TIC et des supports scripto-audiovisuels. Les FFS (Farmers Filed School) et les sessions de formation des agriculteurs et fils d'agriculteur ont été introduites plus récemment, notamment dans les actions des plans d'action régionaux du conseil agricole (ELAMRANI, 2017).

### **1.2.2.7.5. Stratégies pour atteindre les différents objectifs des méthodes du conseil agricole**

Le tableau ci- dessous montre les stratégies qui peuvent aider à atteindre les différents objectifs du conseil agricole

**Tableau 1 : Stratégies pour atteindre les objectifs des méthodes du conseil agricole**

<b>Nature de l'objectif recherché par l'action du conseil</b>	<b>Stratégie visée</b>	<b>Méthodes de conseil à préférer</b>
<b>Savoir</b>	Transmission de l'information (provenant de l'extérieur)	Publications et recommandions dans les mass media, internet, imprimés, etc.
<b>Vouloir</b>	Apprentissage par l'expérience pour changement d'attitudes (information provenant de l'intérieur)	méthodes de groupes, entretien, etc.
<b>Pouvoir</b>	Changement des pratiques	Méthodes de journées de Formation et des visites de contact qui stimulent l'action.  Préparation à l'aide de démonstration ou des écoles au champ (FFS).

**(BENMEBAREK, 2015).**

#### 1.2.2.7.6. Profil et compétences de conseiller agricole

Le tableau ci-après explique les compétences nécessaires du conseiller agricole :

**Tableau 2** : Typologie des profils de conseillers agricoles

Le profil animation	Le profil mixte	Le profil chargé de région
La totalité ou la grande majorité du temps est consacrée à l'animation des acteurs agricoles du territoire.	Une partie du temps est consacrée à l'animation du territoire.	C'est la dimension du territoire d'intervention qui caractérise ce profil
Il ne comporte pas de conseil technique individuel, mais des contacts avec les agriculteurs existant dans le cadre d'un accompagnement généraliste (orientation, conseil sur les financements publics...).	L'autre partie est consacrée au conseil individuel sous différentes formes (pré-conseil d'entreprise, pré-diagnostique, conseil en pastoralismes,...).	Le contenu du travail repose sur de l'animation autour des acteurs institutionnels et de la coordination des autres agents qui interviennent.

(EL AMRANI, 2017)

En outre, la conception de l'approche du conseil agricole et rural au sens large du terme, au niveau locale, permet d'esquisser deux fonctions essentielles du conseiller agricole et rural: **une fonction de médiation, de facilitation ou d'intermédiation** et une fonction de **conseil agricole et rurale de sens strict**.

#### 1.2.2.7.7. Domaine de compétence de conseiller agricole

Un conseiller agricole doit maîtriser au moins trois domaines de compétences :

- Scientifique et technique en agronomie ;
- Spécifiques comportementales et communicationnelles ;
- Et transversales en montage et gestion de projet.

#### 1.2.2.8. Le conseil en protection des végétaux

Pour gérer l'exploitation, l'agriculteur est amené à prendre une somme considérable de décisions. Ces décisions intègrent des aspects multiples (rentabilité économique, patrimonialisation, organisation du travail, projet de vie) parmi lesquels la protection phytosanitaire n'est qu'un élément parmi d'autres.

On peut distinguer les décisions immédiates du type « je traite ou non », des décisions annuelles du type « je choisis une variété qui nécessitera ou non une plus forte protection phytosanitaire », des décisions stratégiques du type « je choisis une rotation qui permettra ou non un contrôle non chimique des adventices » et enfin des décisions d'orientation globale du type « je passe en AB » ou « je produis de l'énergie » (**BLANCHET et DREYFUS, 2013**).

Les décisions, qui concourent à déterminer la quantité de produit phytosanitaire finalement consommée par l'agriculteur, sont souvent prises avec l'appui de conseillers différents, de spécialisation différente. C'est à lui qu'il revient d'en faire la synthèse.

On distingue quatre catégories de conseil auquel l'agriculteur peut ou doit faire appel pour prendre des décisions déterminant l'usage des produits phytosanitaires et leurs conséquences.

#### **1.2.2.8.1. Le conseil de sécurité**

Tout conseiller est tenu d'informer les agriculteurs sur les conditions d'emploi et de sécurité. Dans des conditions routinières, entre le conseiller et l'agriculteur, cette information devient purement formelle mais le renouvellement rapide des produits phytosanitaires connaît peu de routine. Elle reste un élément indispensable de la formation et de la certification des agents des entreprises de distribution.

Ce conseil n'est pas directement lié à la décision de traitement (**BLANCHET et DREYFUS, 2013**).

#### **1.2.2.8.2. Le conseil phytosanitaire d'intervention**

Dans le cas d'une décision rapide, le facteur déclenchant est la pression des bioagresseurs. L'agriculteur doit interpréter les nombreux signaux dont il dispose, dans ses parcelles, dans son environnement professionnel grâce à l'information qui y est diffusée en permanence (BSV « Bulletin de santé du végétal », revues professionnelles, presse locale), voire grâce aux différents outils de calcul et OAD « Outil d'aide à la décision » qui lui permettent d'anticiper la dynamique de telle ou telle attaque.

Le rôle du conseiller est alors d'aider l'agriculteur à trier, à évaluer les risques agronomiques et économiques et de lui présenter les différentes solutions techniques disponibles ; le conseil est à la parcelle, pour la culture menacée, et ne prend pas en compte des considérations systémiques.

Par ailleurs, pour ces questions, le recours à des conseillers est très fréquent car les agriculteurs considèrent qu'ils connaissent mal les produits dont l'usage est compliqué (**BLANCHET et DREYFUS, 2013**).

#### **1.2.2.8.3. Le conseil stratégique**

Quand l'agriculteur recherche un conseil stratégique, la décision ne se prend pas sous le coup d'une attaque phytosanitaire mais plutôt en fonction de considérations à moyen terme. Il s'agit de construire des itinéraires techniques qui vont construire le revenu de l'agriculteur sur une ou plusieurs années. Les



débouchés de la production deviennent alors un élément majeur de la décision. Le choix des variétés peut être entièrement déterminé par le cahier des charges fixé par l'acheteur sur la base des exigences du marché, quelle qu'en soit la sensibilité aux attaques. La question de la valorisation est aussi cruciale dans l'adoption des rotations longues qui permettent la réduction de l'usage des produits phytosanitaires.

Ce conseil contribue principalement à améliorer les performances d'un système éprouvé, qui n'est pas remis en cause (BLANCHET et DREYFUS, 2013).

#### **1.2.2.8.4. Le conseil de transition**

Ce conseil s'attache à une décision globale de l'agriculteur. Il prend en compte les objectifs et contribue à la construction d'un itinéraire de transition vers des systèmes doublement performants, plus intégrés dans les territoires et plus autonomes en intrants. S'agissant d'accompagner la maturation d'un projet, celui de l'exploitant, l'éventail des solutions peut être assez ouvert, mais le recul (au moins au niveau local) est parfois insuffisant. Le type de conseil en appui à ce genre de situation nécessite donc de capitaliser sur des expériences grandeur nature ; de ce fait, même si ce n'est pas systématique, le conseil prend souvent une forme plus collective dans lequel le rôle du conseiller peut s'apparenter à un informateur, animateur, facilitateur voire maïeuticien. La capacité à se projeter au-delà du groupe est aussi un élément indispensable (BLANCHET et DREYFUS, 2013).

### **Section III : Le dispositif de vulgarisation en Algérie**

Le dispositif de vulgarisation en Algérie se présente aujourd'hui comme suit :

#### **1.3.1. Au niveau communal**

Les activités de vulgarisation sont conduites par le réseau de conseillers agricoles et des chargés des programmes de vulgarisation.

#### **1.3.2. Au niveau wilaya**

##### **A. Au niveau des DSA**

Cette structure est chargée de déterminer les besoins en vulgarisation, de mettre en œuvre et de coordonner les programmes de vulgarisation.

Les activités de vulgarisation agricole sont assurées aussi par :

- Le Bureau Formation/Vulgarisation (BFV)
- La délégation agricole des daïra (DAD),
- Les agents de vulgarisation dans les communes (ACV) (HIMEUR, 2009).

Dans certaines DSA, les activités de vulgarisation agricole, sont domiciliées, au sein du Bureau Formation/Vulgarisation (BFV), relevant du service Organisation de la Production et de l'Appui

Technique (SOPAT). Dans d'autres DSA, ces mêmes activités se trouvent au Bureau Formation, Perfectionnement et de l'Emploi (BFPE) (MADRP, 2011).

## **B. Au niveau des chambres d'agriculture (CAW)**

La mission de vulgarisation est conduite selon un mode d'animation et de participation aux diverses actions d'émulation (foires, expositions, salons, concours...) (MADRP, 2011).

### **1.3.3. Au niveau national**

#### **1. La sous-direction de la vulgarisation(MADRP)**

Elle est chargée de l'animation, de la coordination du suivi et de l'évaluation des programmes de vulgarisation.

#### **2. Les Instituts Techniques**

Les Instituts mettent au point les références techniques à vulgariser et réalisent des actions de vulgarisation et d'assistance aux exploitants agricoles (MADRP, 2011).

Les instituts techniques de développement étaient chargés d'apporter, chacun dans le domaine de sa spécialité, un appui technique aux programmes de vulgarisation à travers la formation technique des vulgarisateurs et des producteurs et l'élaboration du contenu technique des documents de vulgarisation (HIMEUR, 2009).

Dans le domaine de protection des végétaux, l'Institut National de Protection des Végétaux assure également l'appui technique aux agriculteurs, à chaque campagne agricole. Plusieurs actions de sensibilisation et de vulgarisation sont réalisées par les services de vulgarisation des stations régionales de l'INPV.

Il est doté de sites de démonstration, dans le cadre de la sensibilisation démonstrative sur l'utilisation des traitements et l'application des mesures prophylactiques (INPV, 2015).

#### **3. L'institut national de la vulgarisation agricole (INVA)**

L'INVA a été créé par décret exécutif n °95-99 du 1er avril 1995. L'INVA apporte un appui méthodologique et met au point des outils et des instruments d'exécution et de gestion de la vulgarisation, et réalise des sessions de formation et de perfectionnement en vulgarisation et produit une partie des supports scripto- audio-visuels (MADRP, 2011).

#### **4. Les établissements de formation agricole**

Ces établissements conduisent des actions sporadiques de vulgarisation. Leurs capacités sont utilisées pour les regroupements des agriculteurs pour des séances de formation- sensibilisation, organisées souvent par d'autres structures.

## **5. Les structures économiques et logistiques**

Constituent aussi des partenaires du système de vulgarisation.

Ex : la chambre nationale de l'agriculture (CNA)

Une convention a été établie en 1994 entre le ministère de l'agriculture et la chambre nationale de l'agriculture (CNA) pour le transfert progressif des activités de vulgarisation à la profession en mobilisant les moyens humains, matériels et financiers (**HIMEUR, 2009**). Cette convention n'a jamais été appliquée.

## **6. Les structures d'appui technique et scientifique (INRA)**

La recherche agronomique était chargée de mettre à la disposition de la vulgarisation les résultats obtenus relatifs aux améliorations et innovations, d'étudier et de transmettre des réponses aux problèmes techniques et économiques identifiés par les vulgarisateurs chez les agriculteurs du secteur public et privé, d'amender les contenus techniques et scientifiques des documents de vulgarisation et de contribuer aux activités de recyclage et de formation des techniciens chargés de la vulgarisation (**BOUDI, 2005**).

## **7. Les mass-médias**

Les mass médias relevant du Secteur de la communication font également partie du dispositif de vulgarisation et interviennent dans le cadre de la vulgarisation de masse.

## **8. Les structures hors ministère de l'agriculture**

Les établissements d'enseignement supérieur agronomique (ITA-ENSAA ex INA) et l'union nationale des paysans algériens (UNPA), chacun dans son domaine devait contribuer aux programmes de vulgarisation initiés par les structures du ministère de l'agriculture (**BOUDI, 2005**).

## **9. Les acteurs privés**

Dans le secteur privé, on peut distinguer 04 groupes :

- Les fournisseurs d'intrants (semences, engrais, produits phytosanitaires, matériel agricole...).
- Les opérateurs privés de formation, de conseil, d'animation qui sont aujourd'hui en mesure de répondre à la demande des organismes publics et professionnels.
- Les vendeurs des produits agricoles qui doivent conseiller, former, recommander des techniques et garantir l'approvisionnement en quantité et en qualité
- Les médias privés spécialisés en agriculture (émission de radio, de télévision, journaux agricoles).

## **10. Les organisations de producteurs**

Quatre acteurs (les syndicats, les associations, les coopératifs, les différentes formes de groupements).

### **1.3.4. Les vulgarisateurs**

#### **1.3.4.1. Les chargés des programmes de vulgarisation (les techniciens agricoles)**

Ils ont pour missions statutaires de :

- Concevoir et de contribuer à la mise en œuvre des programmes de vulgarisation agricole ;
- Proposer les instruments méthodologiques et mesures nécessaires à la gestion des programmes de vulgarisation agricole ;
- D'initier et de coordonner les études d'impact des programmes de vulgarisation agricole.

#### **1.3.4.2. Les conseillers agricoles (les ingénieurs)**

Ils ont pour missions statutaires:

- d'appuyer et d'accompagner les programmes opérationnels de vulgarisation agricole
- de suivre et de superviser l'organisation et l'animation des sessions de vulgarisation agricole
- de participer à l'organisation des manifestations (techniques et campagnes d'intérêt national).

Les activités des vulgarisateurs sur le terrain sont coordonnées au niveau de la DSA par le Responsable du Bureau de Formation et de Vulgarisation (BFV- SOPAT).

### **1.3.5. Les animateurs radios**

Parmi le réseau de vulgarisateurs, 44 ont été retenus en qualité d'animateurs radios. Ces animateurs relevant des Services Agricoles animent dans chacune des radios locales des émissions hebdomadaires et diffusent des flashs quotidiens à caractère agricole (**MADRP, 2011**).

### **1.3.6. Les structures agricoles au niveau de la wilaya de Biskra**

Les structures agricoles au niveau de la wilaya de Biskra sont :

- La Direction de services agricoles composée d'un siège au niveau du chef-lieu de la wilaya,
- 08 Subdivisions au niveau des Dairates
- 33 Conseillers Techniques Agricoles au niveau des communes.
- Instituts du MADRP : ITDAS, SRPV, INRAA.
- Centre de recherche CRSTRA
- Université –Département des sciences agronomiques
- Centre d'amélioration de la race CNIAAG
- La Chambre de l'agriculture de la wilaya
- Nombre d'associations : 20

- Institution financier : **BADR** : Succursale Sarl et trois Agences et la **CRMA** : Siégé et six et des bureaux locaux (DSA, 2018).

**Au terme de ce chapitre il convient de souligner les éléments suivants :**

En agriculture le développement renvoie au changement et le changement ne peut se faire sans communication. Les personnes qui n'ont pas accès à la connaissance et à l'information se trouvent limitées dans leur développement économique et social.

La vulgarisation en milieu rural est une activité courante, c'est une pièce capitale des programmes de développement visant la modernisation des campagnes, elle encourage les agriculteurs à accepter l'évolution technologique réalisable et rentable à travers une diffusion coordonnée auprès des résultats de la recherche agricole ; elle révèle aux agriculteurs les raisons du changement, ses avantages, les résultats qu'ils peuvent en tirer, comment les obtenir tout en étant conscients des incertitudes inhérentes aux changements. Elle doit diffuser des innovations et aider à leur adoption afin de contribuer à la modernisation des exploitations et l'amélioration de leur productivité (rendements).

Son efficacité exige des moyens humains motivés et compétents (, en communication, en agronomie et en gestion) et avec des moyens logistiques adéquats. Son bon fonctionnement passe par la diffusion de la bonne information au bon moment pour le bon utilisateur. Ce qui implique la bonne connaissance de l'environnement d'accueil. Les émetteurs ou les producteurs d'informations doivent avoir des informations sur les consommateurs. Donc la vulgarisation qui s'appuie sur des informateurs (conseillers) peu compétents ou mal informés est vouée à l'échec.

L'analyse de l'organisation de la vulgarisation agricole au niveau national ou local montre la disponibilité d'une infrastructure de base importante qui nécessite d'être bien valorisée.

Notre travail est focalisé sur le conseil phytosanitaire, le terme conseil est pris au sens de vulgarisation.

Le chapitre 2 exposera le cadre géographique et méthodologique du mémoire.

# **CHAPITRE II L'ENQUETE ET SON DEROULEMENT**

## Chapitre II : L'enquête et son déroulement

Depuis toujours, les régions sahariennes ont constitué une source de richesse économique, de diversité naturelle et d'échanges sociaux. Examiner leur système de production s'est avéré nécessaire, car il a subi une large et profonde évolution suite aux contraintes subies par les différentes strates qui le composent et principalement le premier étage, à savoir la phoeniciculture, qui est soumise à une dynamique provoquée par la mise en œuvre des différentes politiques agricoles depuis l'indépendance et jusqu'à nos jours (**BEN ZIOUCHE, 2006**).

Les Ziban (Biskra), ensemble géographique connu pour la célèbre datte Deglet Nour, et la race ovine Ouled Djellal, est devenu ces dernières années la première région, d'Algérie, productrice de primeurs maraîchères sous serres, détrônant, même, les régions traditionnelles de la plasticulture situées au nord du pays (Tipaza, Boumerdès et Jijel) (**BELHADI et al, 2016**).

Elle a été connue depuis l'époque des romains comme grenier de l'Europe en Céréales et d'autres produits. Seulement pendant le règne des turque et les Français on constat que la phoeniciculture a pris de l'ampleur au détriment des autres cultures dans le Zab el Ghabli (vu sa valeur marchande) (**DSA, 2018**).

### Section I : Présentation de la région d'étude

#### 2.1.1. Situation géographique et administrative

La région de Biskra est une zone de transition entre les domaines atlasiques montagneux et plissés du Nord et les étendues plates et désertiques du Sahara septentrional au Sud. Elle s'étend sur une superficie d'environ 21.509.80 Km<sup>2</sup> (D.S.A, 2018), située entre 4°15' et 6°45' Est de longitude et entre 35°15' et 33°30' degré Nord de latitude. L'altitude varie entre 29 et 1600 mètres par rapport au niveau de la mer (**CHEBBAH, 2007**).

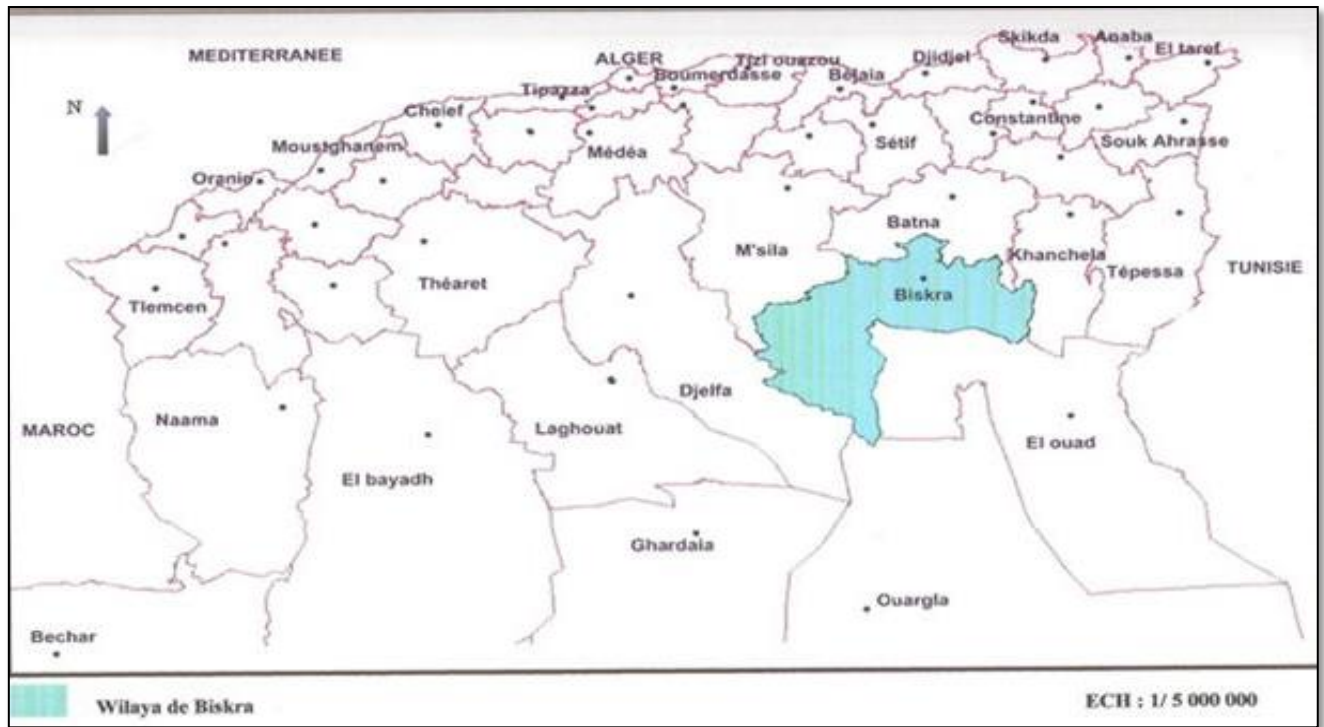
Sa limite septentrionale est constituée par une barrière naturelle haute et rigide qui entrave l'extension des influences du climat méditerranéen, ce qui donne à la région un caractère aride vers saharien au sud. La wilaya s'étend sur 21671.20 Km<sup>2</sup> (**D.P.A.T, 2005**).

La wilaya de Biskra est issue du découpage administratif de 1974 (**A.N.D.I, 2013**) et comprend actuellement 12 daïras et 33 communes (**D.S.A, 2018**).

Ses limites territoriales se résument comme suit :

- Au Nord par la wilaya de Batna.
- Au Nord-est par la Wilaya de Khenchla ;
- Au Nord-ouest par la Wilaya de M'sila ;
- Au Sud-est par les wilayas d'El-Oued ;
- Au Sud-ouest par la wilaya de Djelfa ;
- Au Sud par la Wilaya d'Ouargla.

La wilaya de Biskra a été découpée administrativement en 2015, ce qui a donné naissance à la wilaya déléguée d'Oued Djallel (comptant les Dairate d'Ouled Djellal et Sidi Khaled, avec 06 Communes (Ouled djallel- Doucen- Chaiba et Sidi Khaled- Besbes- Ras el Miad) pour une superficie de 1 141 063 Ha avec population estimée au 31 octobre 2017 à 910 000 habitants (DSA, 2018).



**Figure 2 :** Situation géographique de la wilaya de Biskra (DSA, 2018)

### 2.1.2. Caractéristiques climatiques de la région

Les caractéristiques climatiques de la zone d'étude sont obtenues pour une période de 10 ans, s'étalant de **2006 à 2016**. Les principaux paramètres climatiques retenus en considération sont : les précipitations, la température et l'humidité relative.

D'après Le tableau ci-dessous ; qui présente les paramètres climatiques, la région de Biskra est caractérisée par une température moyenne annuelle de 22,8°C. La température moyenne la plus élevée est enregistrée au mois de Juillet (35.22°C). Le mois le plus froid est Janvier avec une température moyenne de 11,89°C.

La répartition mensuelle des pluviométries moyennes, montre que les précipitations sont généralement faibles et irrégulières. Sur une période de 10 ans, la région de Biskra a reçu annuellement en moyenne un total de 164,7 mm de pluies. Un minimum de précipitation est enregistré durant le mois le plus chaud



(Juillet) avec une pluviométrie de 0,92 mm, alors que le mois le plus pluvieux est Octobre avec 26.81 mm (Tab. 03).

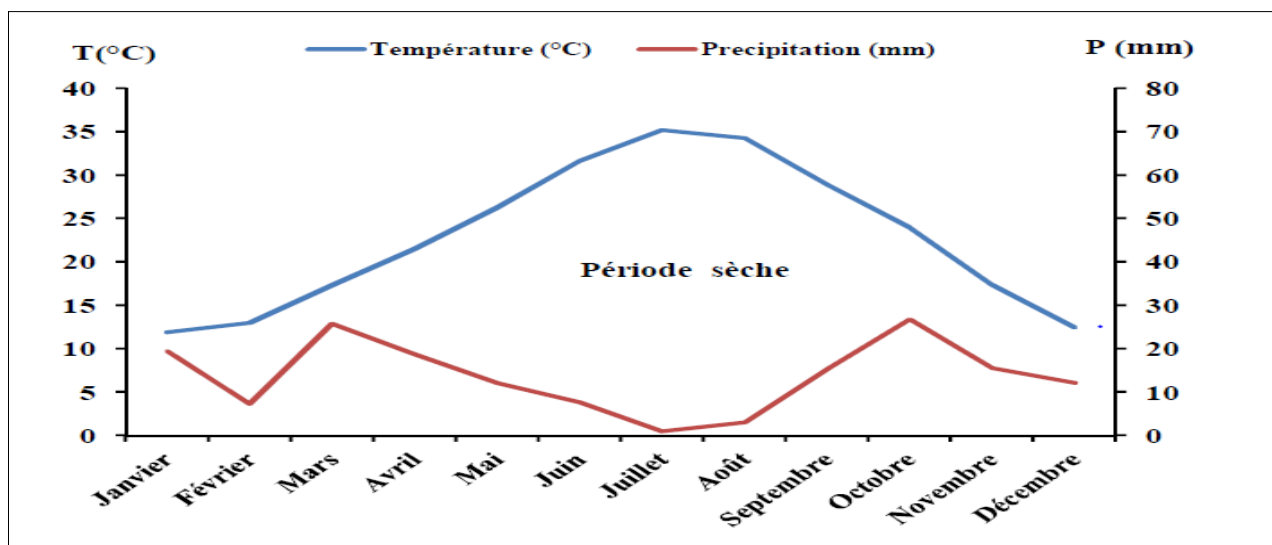
L'examen du tableau 01 montre que ; la région de Biskra sur une période de 10 ans, se caractérise par une faible humidité ; une moyenne de 41.59 %. Le taux maximal est enregistré durant le mois de Décembre avec 59.04%. La plus faible humidité est enregistrée au mois de Juillet avec 25.18%.

**Tableau 3** : Paramètres climatiques de la région de Biskra durant la période 2006-2016

Mois	Jan.	Fév.	Mar.	Avr.	Mai	Jui.	Jul.	Aou.	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.	Moy.
T° Moy.	11.89	12.96	17.32	21.49	26.27	31.65	35.22	34.26	28.89	23.91	17.32	12.39	22.80
P (mm)	19.44	7.23	25.79	18.73	12.10	7.71	0.92	3.00	15.29	26.81	15.54	12.15	164.7
H (%)	55.54	48.95	42.85	39.04	33.05	28.03	25.18	28.45	39.60	46.20	53.11	59.04	41.59

Source : O.N.M., 2017

Le diagramme ombrothermique de Gaussen, réalisé sur 10 ans (2006-2016). Indique une période sèche durant la période d'étude (Fig. 03).

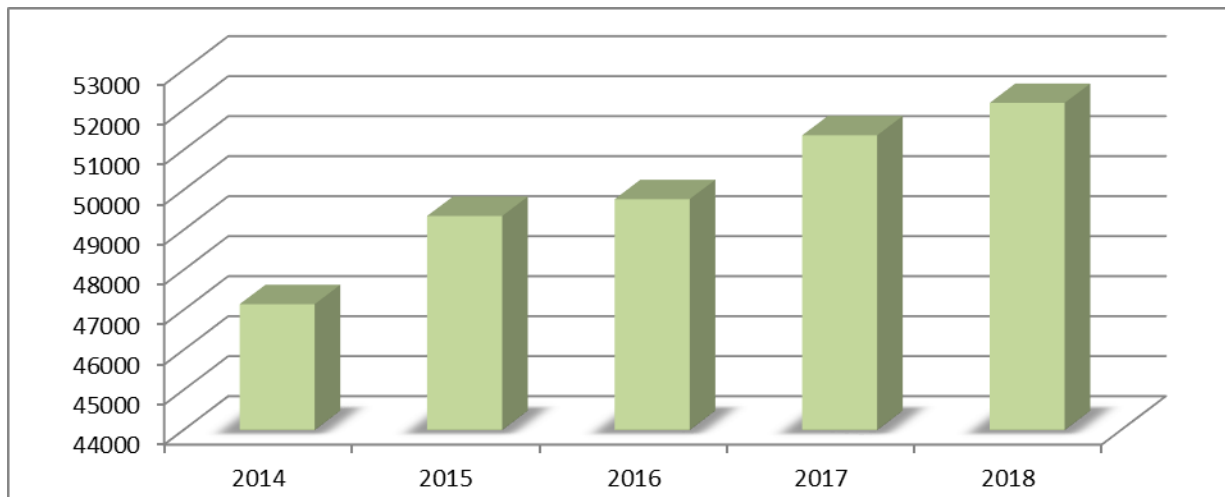


**Figure 3** : Diagramme ombrothermique de la région de Biskra durant La période 2006/2016

### 2.1.3. Evolution du nombre d'agriculteurs dans la wilaya

La région attire des investisseurs de l'intérieur de la wilaya et d'autres wilayas du pays. Les exploitations font travailler une importante main-d'œuvre, d'origine locale et extérieure à la wilaya, avec 19 wilayas représentant 40,90% de la main-d'œuvre totale. Il y a même une infime partie, qui vienne de l'étranger (Maroc) (BELHADI et al, 2016).

Nous pouvons dire que la wilaya de Biskra s'oriente vers une politique de relance agricole. Ainsi, elle peut prendre son essor parmi les autres wilayas et permettre à l'Algérie d'occuper une place plus avancée parmi les pays méditerranéens et dans le marché international. Surtout avec le nombre des agriculteurs qui s'élève d'une année à une autre par exemple à la fin de l'année 2018 le nombre d'agriculteurs égale à 52179 comme il est montré dans la figure suivante :



**Figure 4** : Evolution de nombre de producteurs dans la wilaya de Biskra Source: CAW, 2019

#### 2.1.4. L'agriculture dans la région des Ziban

Les régions sahariennes, dont font partie les Ziban, ont connu avec le décret de (APFA), en 1983, un certain dynamisme agricole par l'attraction des investisseurs des autres wilayat du pays dans le cadre de mise en valeurs (**FANTAZI ET al., 1999 ; HEDEID, 2011**). Ce dynamisme s'est confirmé durant le programme de développement agricole, qui a été lancé à l'an 2000.

La situation géographique de la wilaya de Biskra sa diversité écologique, ces ressources hydriques, ces terres plates et ses potentialités humaines avec leurs cultures ont donnée à la région des Ziban sa vocation Agro-pastorale.

Pour Les céréales, ils sont très anciennement pratiqués sur épandage des crues d'oueds dans la région de Zab Chergui et Zab El Ghabli (Doucen –Ouled-Djellal) durant les périodes pluvieuses où des centaines d'hectares étaient labourés (**DSA, 2018**).

Dans les Ziban, la superficie de la plasticulture en 1992 est de 490 ha. Elle est passée à 6 651 Ha avec une production de 6898850 Qx, en 2018. (**DSA, 2018**).

### 2.1.4.1. Répartition de la terre

- SAT : 1 652 751 Ha
- SAU : 185 473 Ha
- SAU irriguée : 115 455 Ha
- Parcours: 1427399 Ha
- Zoning : Piémont : 12% Plaine : 22% ; Plateaux : 56% ; Dépression : 10% (DSA, 2018).

### 2.1.4.2. Évolution de la superficie utile irriguée

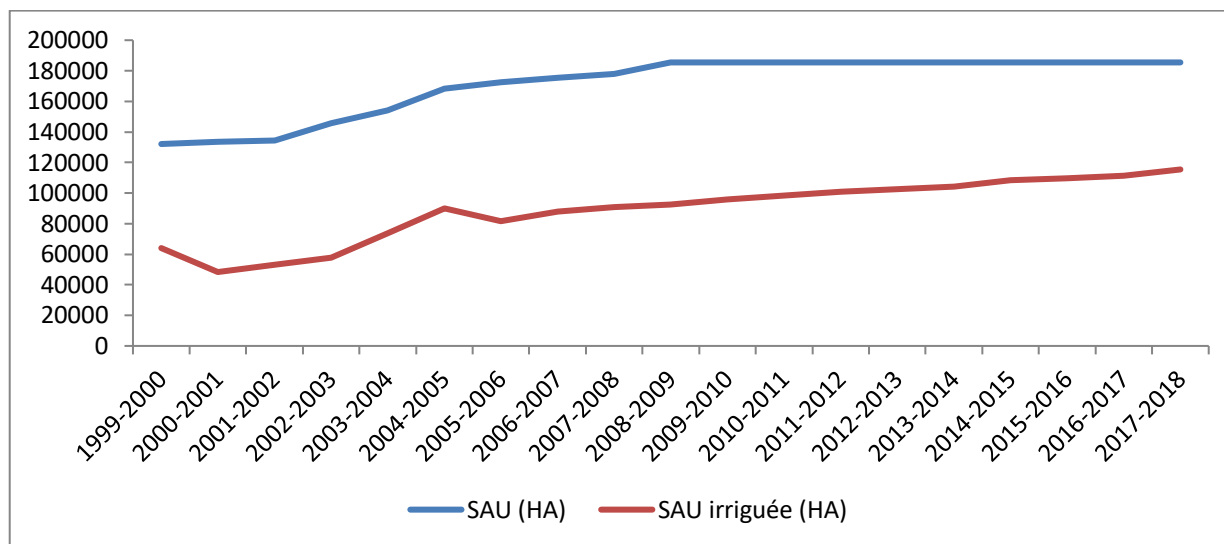
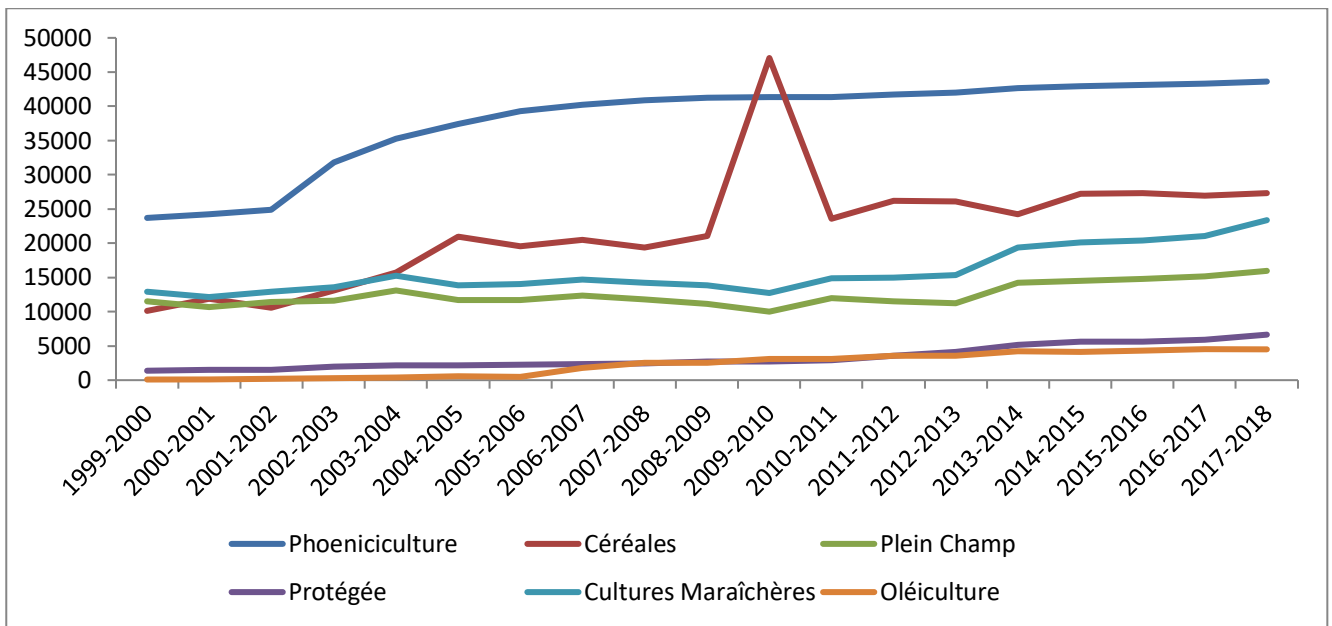


Figure 5 : Évolution de la superficie agricole utile (Ha) (DSA, 2018)

La figure 05 présente une évolution importante de la superficie agricole irriguée de 1999 à 2018. En 2018, le taux de la SAU irriguée est passé de 48,5% en 2000 à 62,24% en 2018 en passant de 64080Ha à 115 455 Ha. Ce qui témoigne d'une dynamique agricole importante.

### 2.1.4.3. Evolution de la superficie cultivée par culture

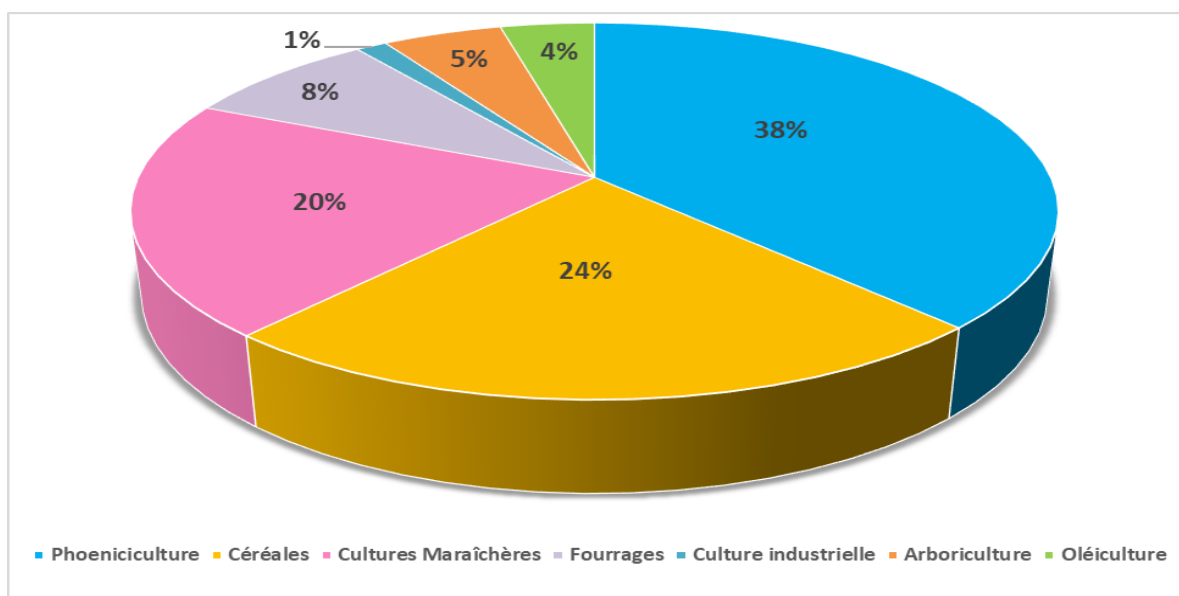
La figure 06 montre l'évolution des superficies de 1999 à 2018 dans la wilaya de Biskra par type de cultures. Elle confirme une tendance croissante des principales cultures (Phoeniciculture, céréaliculture, maraichage). Elle indique le potentiel productif de la région, et par conséquent le fort besoin en conseil agricole y-compris le conseil phytosanitaire.



**Figure 6 : Evolution de la superficie cultivée (Ha) (DSA, 2018)**

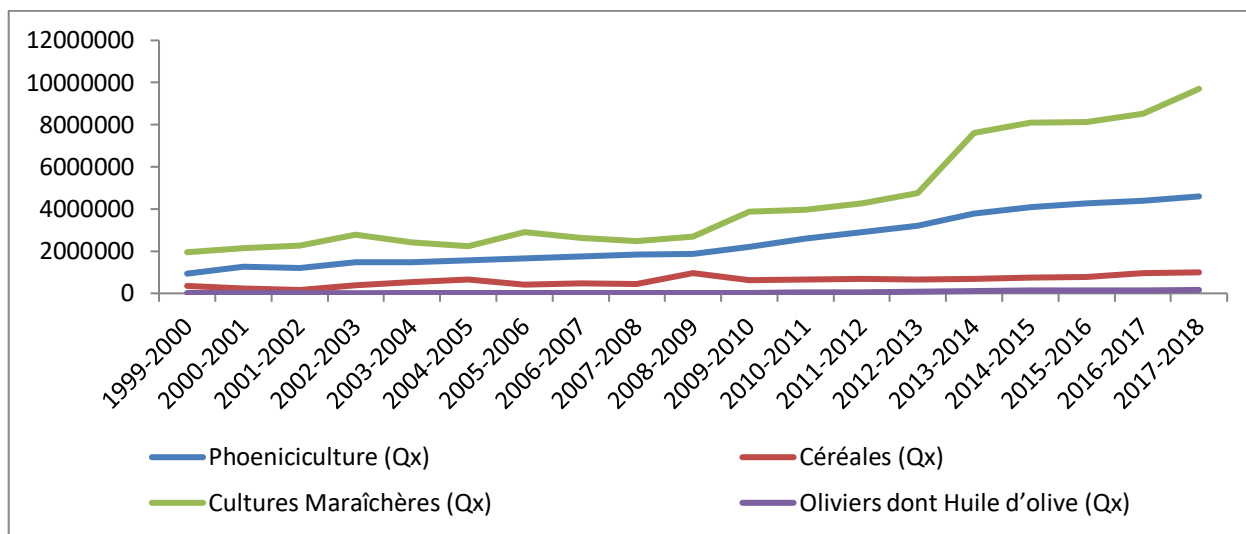
#### 2.1.4.4. Répartition de la terre cultivée par type de culture

La figure 07, montre que les principales cultures de la région d'étude sont la phoeniciculture (38%), la céréaliculture (28%) et le maraichage (20%). La plasticulture en tunnel occupe 28% de la superficie maraîchère, contre seulement 3% pour la canarienne. La diversité des cultures et l'importance de la superficie cultivées montre la nécessité d'un système de vulgarisation agricole. L'impact de cette agriculture intensive (le maraichage sous serres), « à forte consommation d'intrants chimiques, n'est pas, certainement, sans conséquences néfastes sur la santé humaine et l'environnement de la région » (BELHADI et al, 2016).



**Figure 7 : Répartition de la terre cultivée par type de culture dans la région de Biskra (DSA, 2018)**

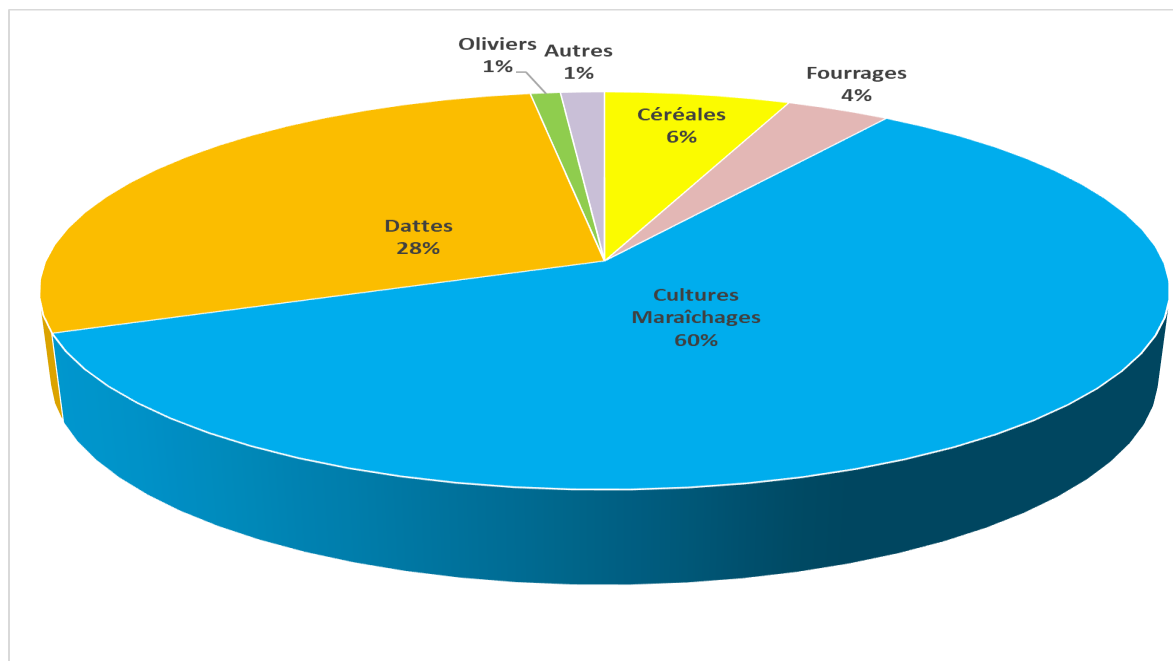
### 2.1.4.5. Evolution des productions dans la region d'étude (Qx)



**Figure 8 :** Evolution de la production des principaux cultures dans la région de Biskra

D'après la figure 08 et 09, il ressort que l'ensemble des cultures ont connu une augmentation en termes de production (sauf l'oléiculture qui présente une évolution très faible par rapport aux autres cultures).

Durant la dernière campagne 2017/2018, la production de la région a été composée principalement des produits maraichers (60%, 9704300 Qx), des dattes (28%, 4600000 Qx) et des céréales et fourrages (10%, 1557340 Qx). Ceci montre toute l'importance de ces cultures dans la région, en raison de leur rentabilité et du bénéfice assez important.



**Figure 9** : Structure de la production des principales cultures dans la wilaya de Biskra (DSA, 2018)

#### 2.1.4.6.Évolution des indicateurs de productions

Le tableau ci-dessous présente l'évolution et le taux de croissance des indicateurs de production de la wilaya de Biskra durant la période 1999/2018. Les investissements qui ont enregistré l'évolution la plus importante sont les réseaux d'irrigation à la goutte à goutte, suivi par l'électrification et l'irrigation par aspersion. On note la baisse du nombre de puits (à cause du rabattement des nappes), au profit de l'augmentation des forages.

**Tableau 4** : Evolution des indicateurs de production 1999/2018

Désignations	1999-2000	2017-2018	Tx de Croissance %
SAU (Ha)	132 094	185 473	40
SAU Irriguée (Ha)	48 332	115 455	138
Forages Globales (U)	6 813	10 845	<b>59</b>
Forages Subventionnés par l'état (U)	30	272	807
Puits (U)	4 520	3 610	-20
Aspersion	40	2 314	<b>5 685</b>
Goutte à Goutte	100	55 381	<b>55 281</b>
Bassin (U)	500	6 636	<b>1227</b>
Chambre froide (U)	50	237	374
Laiterie (U)	0	3	100
Abattoir Avicole (U)	2	4	100
Tuerie Avicole (U)	4	5	25
Tuerie Viande rouge (U)	8	4	-50
Abattoir viande rouge (U)	0	1	100
Pistes	161	552,2	243
Electrification	7,737	780	<b>9 981</b>
Aménagement de Réseau ml Seguia	96 000	545 700	468
L'huilerie (U)	2	4	100
Collecteur (U)	0	4	100
Unités conditionnements des Dattes (U)	19	25	32

Source : DSA, 2018

**2.1.4.7.Structures agraires**

La région de l'étude compte :

- Exploitations : 64 710 dont exploitations Phoenicicultures : 32 300
- Fermes pilotes : 01
- Institut technique : 01
- Associations : 20
- Coopératives : 04 seulement 02 en activités
- Nombre d'office d'aliment de Bétail : 01

#### 2.1.4.8. Les composantes essentielles de l'élevage dans la région

Selon les données des services agricoles de Biskra les effectifs des différentes ressources animales sont présentées dans le tableau 05 :

**Tableau 5** : Ressources animales la wilaya de Biskra

<b>Ressources animales</b>	<b>Nombre</b>
Bovin	5055
Vache Laitière	2555
Ovin	1064300
Dont Brebis	681400
Caprin	498500
Dont Chèvres	309100
Camelin	5185
Dont Chamelles	2593
Equin	1020
Ruches	9625
Aviculture	
Poulet de Chair	1761472
Poulet de Ponte	25200

**Source : DSA Biskra, 2018**

Au terme de cette section nous soulignons les raisons principales qui justifient le choix de la région d'étude. Il relève de l'importance qu'elle présente par rapport aux autres régions de pays concernant les potentialités de productions quantitatives et qualitatives. Du fait aussi qu'elle comporte d'importantes structures agricoles, techniques et économiques, telles que les subdivisions agricoles, la station régionale de protection des végétaux (SRPV), l'institut technique de développement de l'agriculture saharienne (ITDAS), station de la recherche agricole (INRA), centre de recherche (CRSTRA) et coopérative agricole (CAAP) sans oublier l'université Med Khider à travers ses départements notamment le département de sciences agronomiques.



## **Section II : Le déroulement de l'enquête et la structure du questionnaire**

Afin de réaliser notre travail on a procédé à 2 enquêtes, l'une auprès de tous les conseillers agricoles (les agents communaux de vulgarisation) de la wilaya de Biskra et l'autre avec les représentants des agriculteurs (les présidents des conseils interprofessionnels de des différentes filières agricoles), le travail s'est appuyé aussi sur deux entretiens, l'un avec la responsable du bureau de conseil et l'autre avec l'inspecteur phytosanitaire de la DSA.

### **2.2.1. Enquête auprès des conseillers agricoles et structure du questionnaire**

#### **2.2.1.1. Enquête auprès des conseillers agricoles**

La population globale de la zone d'étude est constituée de 33 conseillers agricoles répartis sur les communes de la wilaya de Biskra. L'enquête auprès des conseillers agricoles était exhaustive c'est à dire qu'elle s'est portée sur tous les conseillers de la wilaya (soit 33 conseillers).

L'enquête s'est réalisée durant la campagne agricole 2018-2019, durant le mois d'Avril et Mai 2019.

L'entrevue s'est déroulée selon le contact direct (Face-à-face) sur la base d'un questionnaire conçue en fonction de l'objectif de l'étude. **(Fig. 10)**.

#### **2.2.1.2. Structure global du questionnaire**

Le questionnaire est structuré en plusieurs 08 axes. Il s'agit de

- Identification du conseiller
- Identification du conseil
- Sources d'information et outils utilisés
- Stratégies d'intervention
- Rôle du vulgarisateur et la gestion
- Relation agriculteur-conseiller
- Protection phytosanitaire
- Formation du vulgarisateur

Le questionnaire compte 100 questions de différents types fermées, à choix multiple et peu de questions ont été de type ouvertes (le répondant est libre de sa réponse). Il a été conçu par des questions directes qui permettent d'obtenir directement les renseignements recherchés et des questions indirectes qui visent à obtenir des indices d'une opinion que la personne ne révélerait pas si Les questions posées sont simples, visant l'obtention de réponses précises et un traitement réalisable. La durée moyenne par enquêté a duré 2h environ. Les enquêtes se sont étalées sur une période de 40 jours (du 21 avril au 30 mai 2019).

## **2.2.2. Enquête auprès des représentants des agriculteurs et la structure du questionnaire.**

### **2.2.2.1. Enquête auprès des représentants des agriculteurs**

La population choisie comme échantillon de la zone d'étude est constituée de 11 présidents de conseil interprofessionnel agricole de la CAW de Biskra (représentants des agriculteurs de la wilaya).

L'enquête s'est réalisée durant la campagne agricole 2018-2019, durant le mois de Mai 2019. L'entrevue s'est déroulée selon le contact direct (Face-à-face) sur la base d'un questionnaire conçue en fonction de l'objectif de l'étude (**Fig.11**).

### **2.2.2.2. Structure global du questionnaire**

Le questionnaire est structuré en plusieurs 07 axes. Il s'agit de :

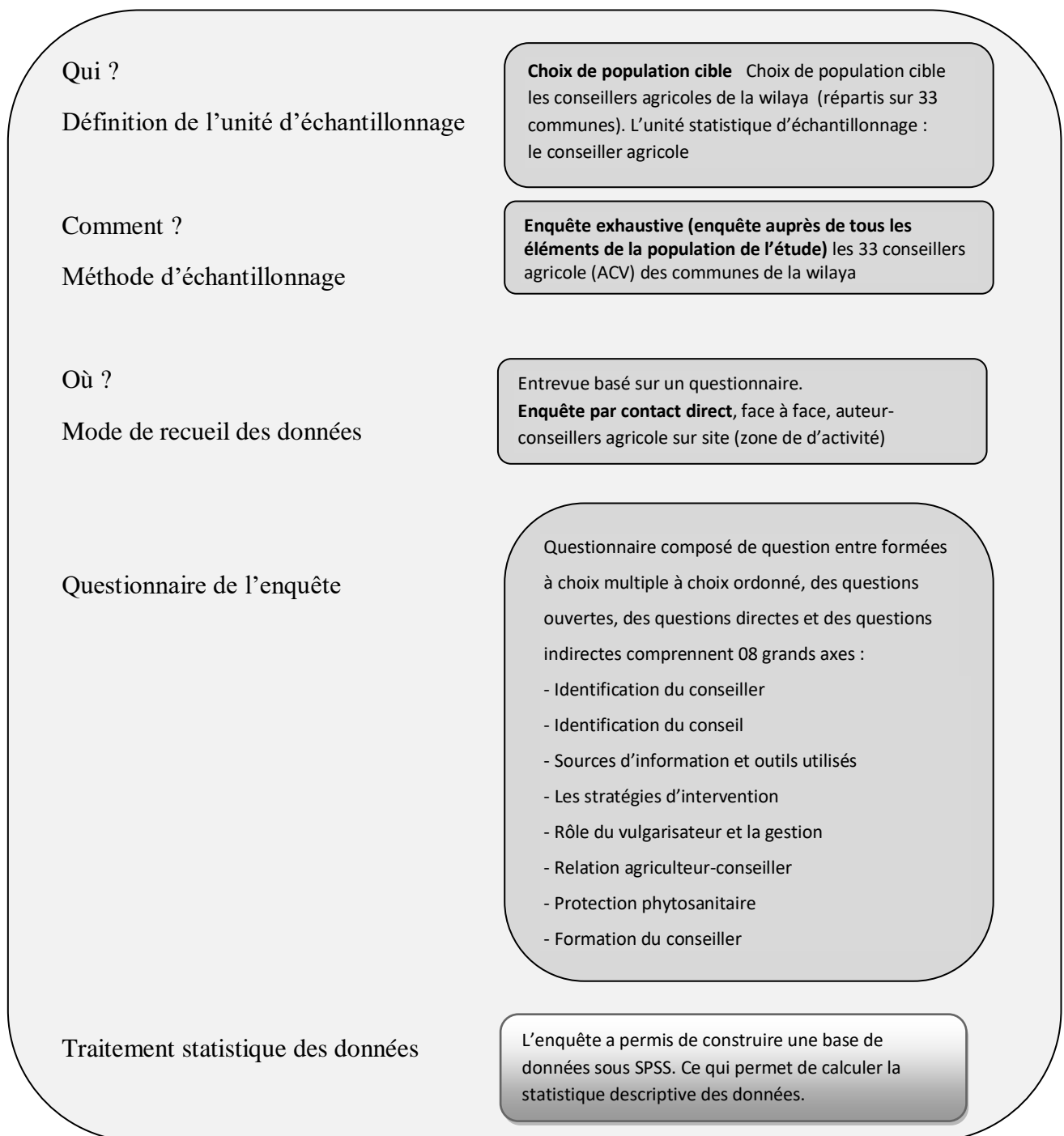
- Identification du président de conseil interprofessionnel
- Identification du conseil
- Sources d'information et outils utilisés
- Réactivité des présidents des conseils interprofessionnels avec le conseil agricole
- Relation agriculteur-conseiller
- Protection phytosanitaire
- Formation du président de conseil

Le questionnaire compte 60 questions de différents types fermées, à choix multiple et peu de questions ont été de type ouvertes (le répondant est libre de sa réponse). Il a été conçu par des questions directes qui permettent d'obtenir directement les renseignements recherchés et des questions indirectes qui visent à obtenir des indices d'une opinion que la personne ne révélerait pas si Les questions posées sont simples, visant l'obtention de réponses précises et un traitement réalisable. La durée moyenne par enquêté a duré 2h environ. Les enquêtes se sont étalées sur une période de 12 jours (du 18 au 29 mai 2019).

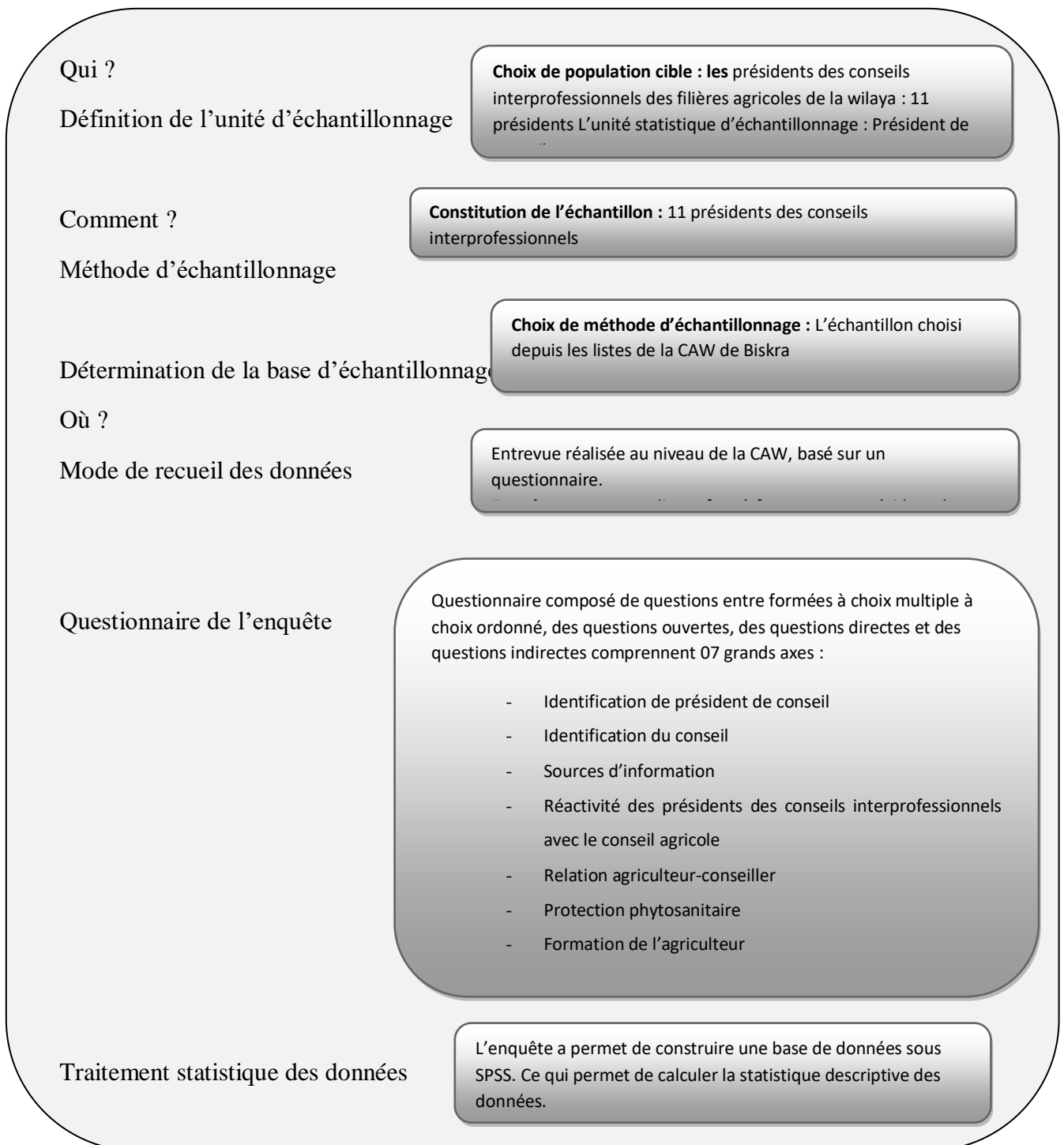
### **2.2.3. Entretien avec les représentants du conseil au niveau de la Direction des Services Agricoles**

Le responsable de la formation et la vulgarisation et l'inspecteur phytosanitaire de la DSA se trouve en relation directe et continue avec les conseillers agricoles est censé collaborer avec eux pour un éventuel encadrement dans le cadre du conseil phytosanitaire. Pour cela on a procédé à un entretien avec eux pour clarifier quelques points et identifier la qualité et les programmes du conseil agricole au niveau de la région étudiée.

L'entretien avec les responsables du conseil au niveau de la DSA ont duré entre 1 heures et 2 heures. Les enquêtes se sont étalées sur une période de 2 Jours (29-30 mai 2019).



**Figure 10** : Cadre méthodologique de l'enquête auprès les conseillers agricoles



**Figure 11** : Cadre méthodologique de l'enquête auprès des représentants des agriculteurs

## 2.2.4. Le traitement des résultats

Après avoir rempli tous les questionnaires, on a bâti une base de données statistique. Afin de simplifier notre analyse, on a eu recours à l'illustration graphique de nos informations, sous forme de courbes de tendance, d'histogrammes et sectoriels, ainsi que sous forme de schémas synthétiques

Les données collectées sont analysées en utilisant les statistiques descriptives des effectifs exprimés en pourcentage par le logiciel :

- **Statistical Package for Social Science™ -SPSS**, (version, 20), pour réaliser le croisement entre les variables caractérisant la population. Cet outil statistique est l'un des rares logiciels spécialisés pour ce type d'enquêtes, de plus, il est très sophistiqué et ergonomique, facilitant des analyses rapides, simples et multivariées. Il fournit des fichiers convertibles sous d'autres environnements logiciels (fig.12).

	Personne_Source_d_informations_souhaitable_autres_vulgarisateurs	Personne_Source_d_informations_souhaitableagriculteurs	Personne_Source_d_informations_souhaitable_techiciens_informaticiens	Personne_Source_d_informations_souhaitables_enseignants	Participation_dans_les_foires_et_expositions	Tournée_et_visites	Réunion_des_groupes_pour	Entretiens_informels	Entretiens_formels	Ecole_a_champ
16	1	0	0	1	0	0	0	0	0	
17	1	1	0	1	0	0	1	1	1	
18	0	1	0	1	1	0	0	1	0	
19	1	1	1	0	0	1	1	0	0	
20	0	1	0	1	1	0	0	0	0	
21	1	0	1	1	1	1	1	0	1	
22	1	0	0	0	0	1	0	0	0	
23	1	1	0	0	1	0	1	0	0	
24	0	0	0	0	1	0	1	0	0	
25	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
26	0	0	0	0	1	1	1	1	0	
27	1	1	1	0	1	0	0	0	0	
28	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
29	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
30	1	1	1	0	1	0	0	0	1	
31	0	1	0	1	1	0	0	0	0	
32	0	1	0	1	1	0	1	0	0	
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34										

Figure 12 : Capture d'écran de la base de données créée lors de l'enquête conseillers

- **Microsoft Excel 2007** pour l'organisation de la matrice du modèle. Ce tableur, permet, entre autres, l'importation aisée des données d'un logiciel à un autre. Son interface utilisateur, est pratique pour créer, mettre en œuvre d'une table (liste Excel) pour classer les données sur nos feuilles de calcul afin d'en faciliter l'exploitation.

## **Au terme de ce chapitre**

La région de Biskra possède de grandes potentialités de productions qualitatives grâce aux conditions climatiques et édaphiques et surtout sa vaste superficie agricole utile qui s'élève à 186 297,20 Ha.

Les cultures souffrent ces dernières années de divers problèmes d'ordre phytosanitaire, provoqués essentiellement par des pullulations d'insectes ravageurs et des infections de pathogènes mais aussi par le développement de mauvaises herbes. Ces attaques entraînent souvent des pertes appréciables de la qualité et de la quantité des cultures. Ces ennemis constituent une problématique agricole majeure.

Pour cela il faut maîtriser la protection phytosanitaire par le suivi des bonnes pratiques, d'où la nécessité du conseil, pour maîtriser les risques des différents agents nuisibles et bioagresseurs. Aussi, pour respecter les exigences lors de la manipulation des pesticides vue leurs impacts dangereux sur la santé des producteurs, leurs familles et les consommateurs ainsi que sur l'environnement de la région connu par sa vulnérabilité.

## **Chapitre III Résultats et discussion**

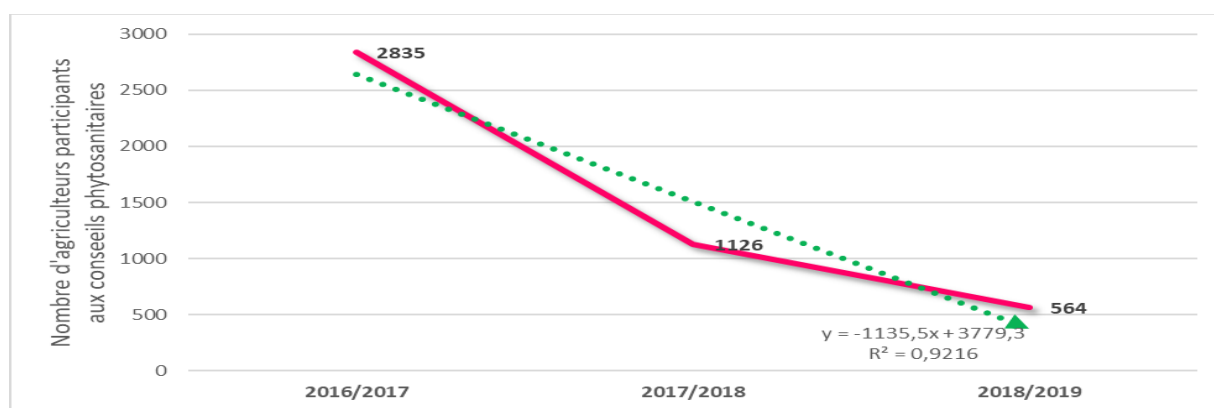
## Chapitre III : Résultats et discussion

Ce chapitre vise à exposer les principaux résultats de l'enquête du terrain, auprès des conseillers agricoles, les représentants des agriculteurs (les présidents interprofessionnels de différentes filières agricoles) et les responsables de la vulgarisation à la DSA de la wilaya de Biskra. Rappelons, que notre mémoire vise à analyser le rôle du conseiller agricole dans l'agriculture de la wilaya de Biskra, en réponse à la question: **Quel est la contribution du conseil phytosanitaire dans la dynamique agricole de la région des Ziban ?**

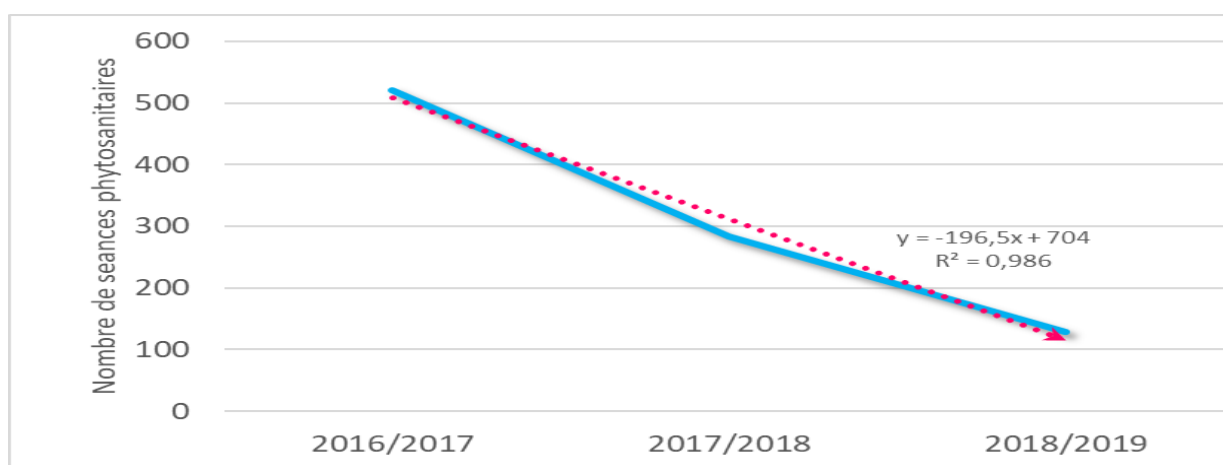
### Section I : Bilan du conseil agricole et phytosanitaires réalisé par la DSA

#### 3.1.1. Evolution à la baisse du nombre d'agriculteurs bénéficiaires du conseil phytosanitaire

La figure (13, 14) montre une diminution du nombre d'agriculteurs participants aux conseils phytosanitaires durant les trois dernières campagnes (2016/2019), cette chute est due principalement à la régression du nombre de séances consacrées au volet phytosanitaire.



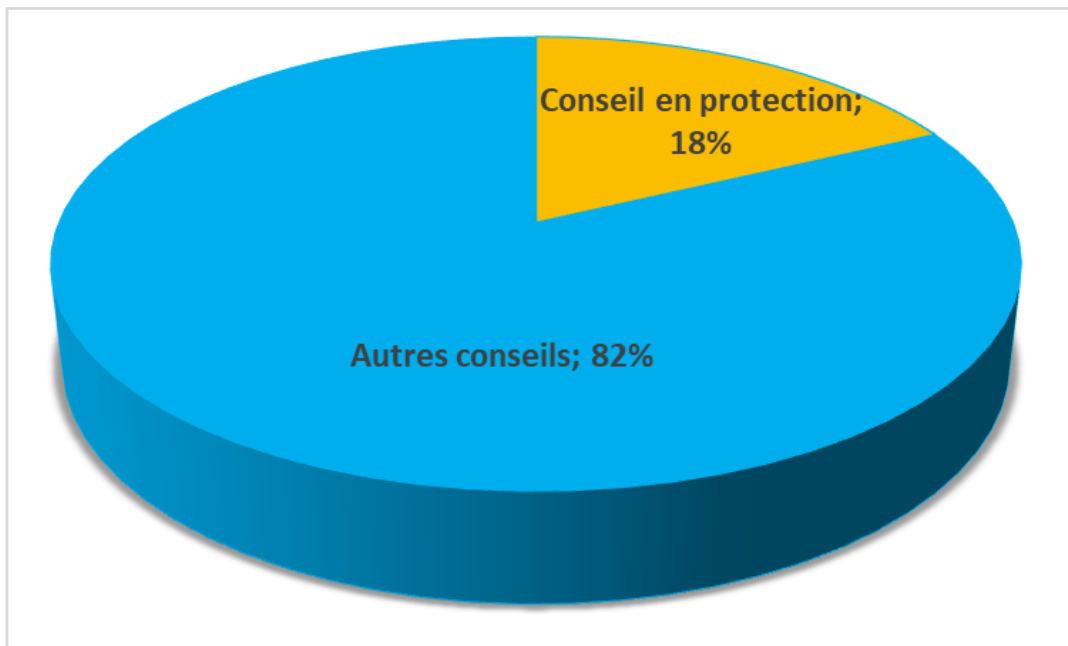
**Figure 13 :** Nombre d'agriculteurs participant aux conseils phytosanitaires



**Figure 14 :** Nombre de séances de conseils phytosanitaires réalisés par la DSA



La part du conseil phytosanitaires dans le conseil agricole (tous besoins confondus), représente 18% (**Fig.15**) ce qu'est insuffisant vu les nombreux problèmes phytosanitaires, le nombre d'agriculteurs et la diversité des cultures et forte technicité nécessaire pour maîtriser l'aspect phytosanitaire pour une population peu instruite. Cela confirme la réponse qu'on a prévue à notre question principale de la problématique du mémoire (voir introduction). Cette diminution continue ne peut répondre aux besoins des fellahs en conseil. Elle implique la nécessité de réviser les programmes pour faire une couverture suffisante.

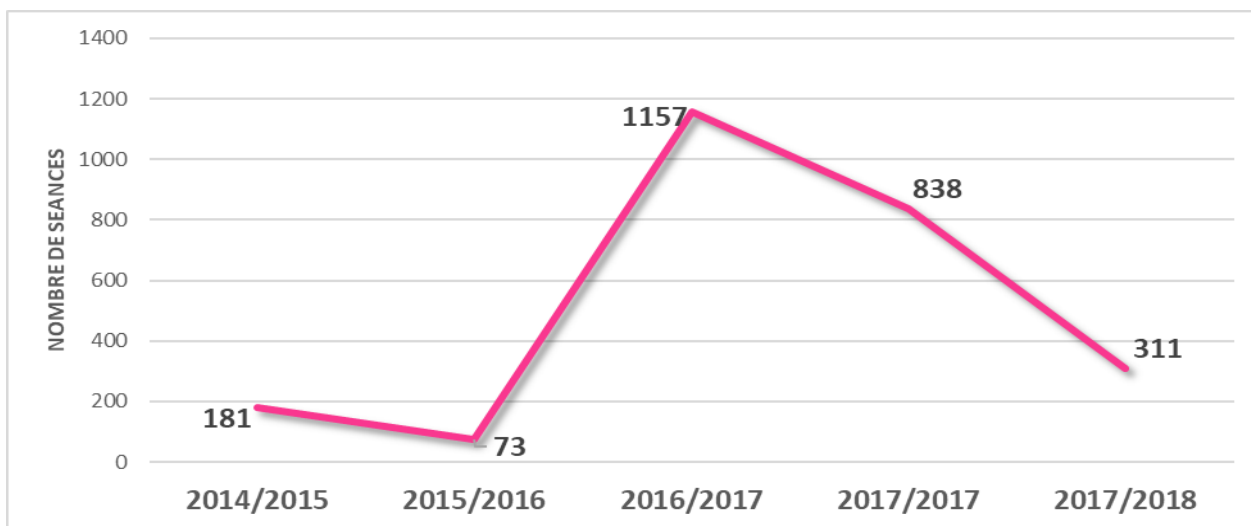


**Figure 15** : Part du conseil phytosanitaire dans le conseil agricole

### 3.1.2. Journées de sensibilisation et d'information

D'après la figure 16, l'évolution du nombre de séance en conseil agricole à travers les journées de sensibilisation et d'information est fluctuante, le nombre le plus élevé s'est réalisé durant la campagne 2016/2017, alors que le nombre le plus faible a été 73 séances réalisé en 2015/2016.

L'évolution du nombre des séances en conseil phytosanitaire a connu durant les 3 dernières campagnes une baisse continue en passant de 366 séances en 2016/2017 à 88 séances soit une baisse de 76 % cela confirme que les efforts en conseil phytosanitaire sont insuffisants de par leurs rythmes et leurs nombres.

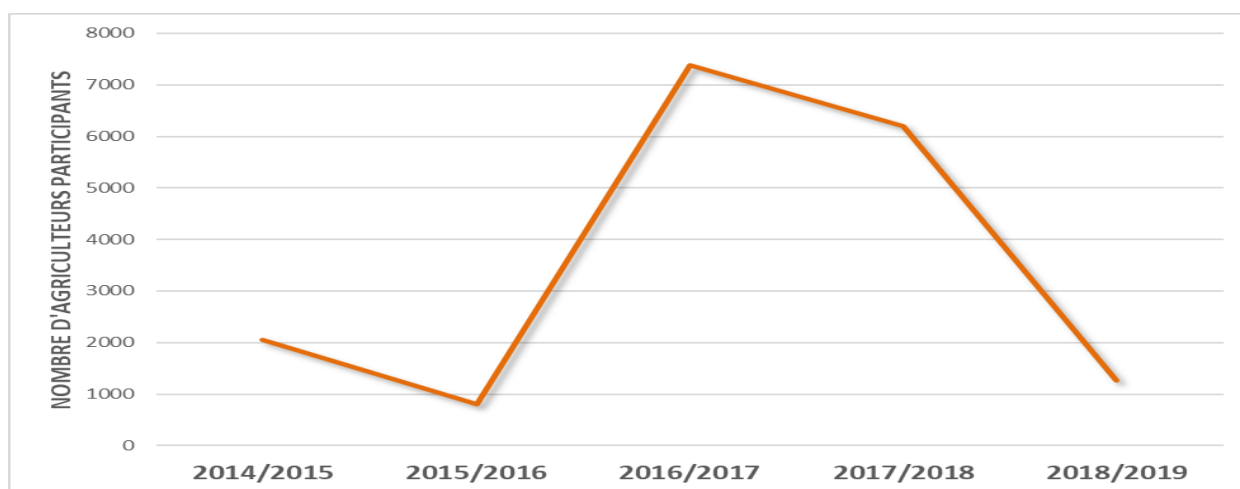


**Figure 16 :** Evolution du nombre des séances des journées de sensibilisation et d'information

L'évolution du nombre d'agriculteurs participants aux journées d'information et de sensibilisation est en fonction du nombre de séances réalisées il convient de souligner que depuis les trois dernières campagnes on observe baisse continue de la participation des producteurs suite à la baisse du nombre des séances (**Fig. 17**).

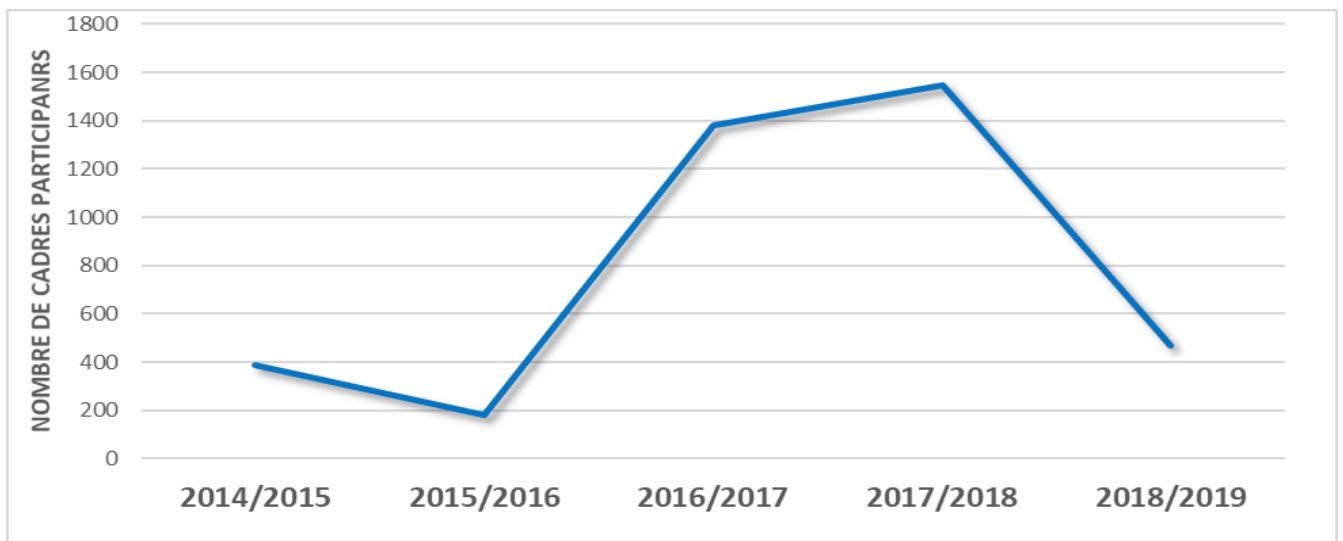
La moyenne du nombre d'agriculteurs par séance durant les 3 dernières campagnes (2016/2019) est de 6,5 fellah/séance, comparée au nombre total des fellahs de la wilaya (40000 fellahs), cette participation est très minime. Quant au nombre d'agriculteurs bénéficiant des activités de conseil phytosanitaire est globalement faible car il est passé de 1920 fellahs en 2016/2017 à 290 fellahs en 2018/2019.

La moyenne du nombre d'agriculteurs par séance de conseil phytosanitaire durant les 03 dernières campagnes (2016/2019) est de 04 fellah/séance, ce qui est très faible par rapport au besoin du secteur qui compte plusieurs types de cultures et rencontre de nombreux risques phytosanitaires.



**Figure 17 :** Evolution de la participation des agriculteurs aux journées de sensibilisation et d'information

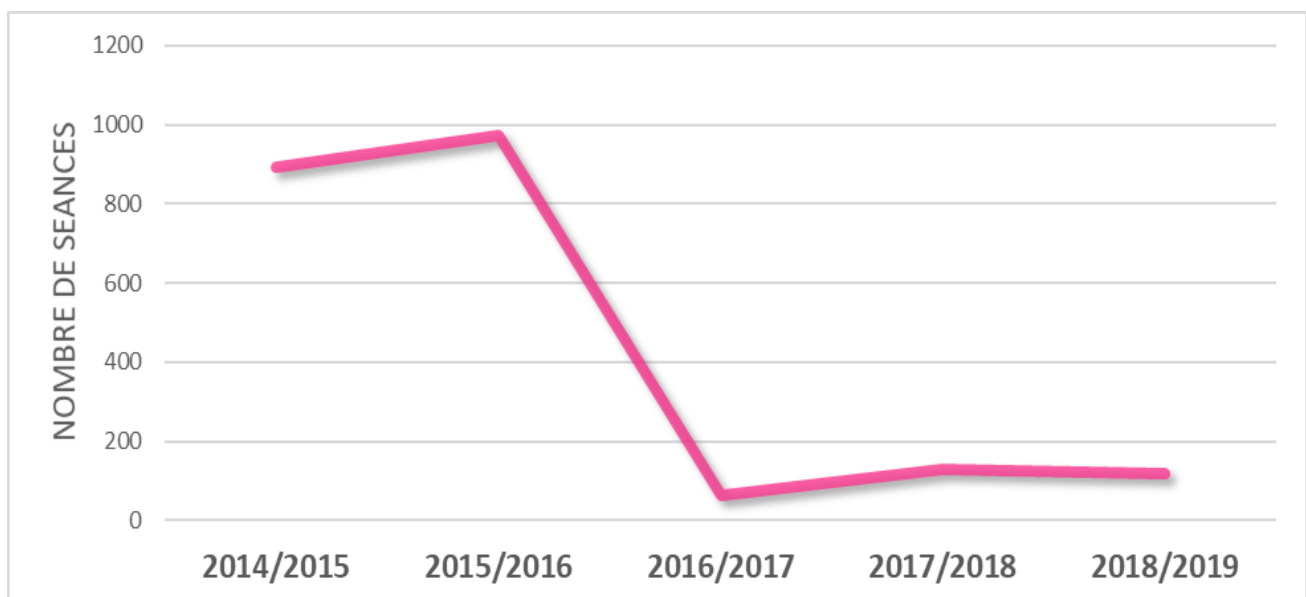
L'évolution du nombre de cadres est fluctuant, il est en moyenne de 2 cadres/séance (cf. Fig.18), ce qui est insuffisants par rapport aux besoins du secteur.



**Figure 18 :** Evolution de la participation des cadres aux journées de sensibilisation et d'information

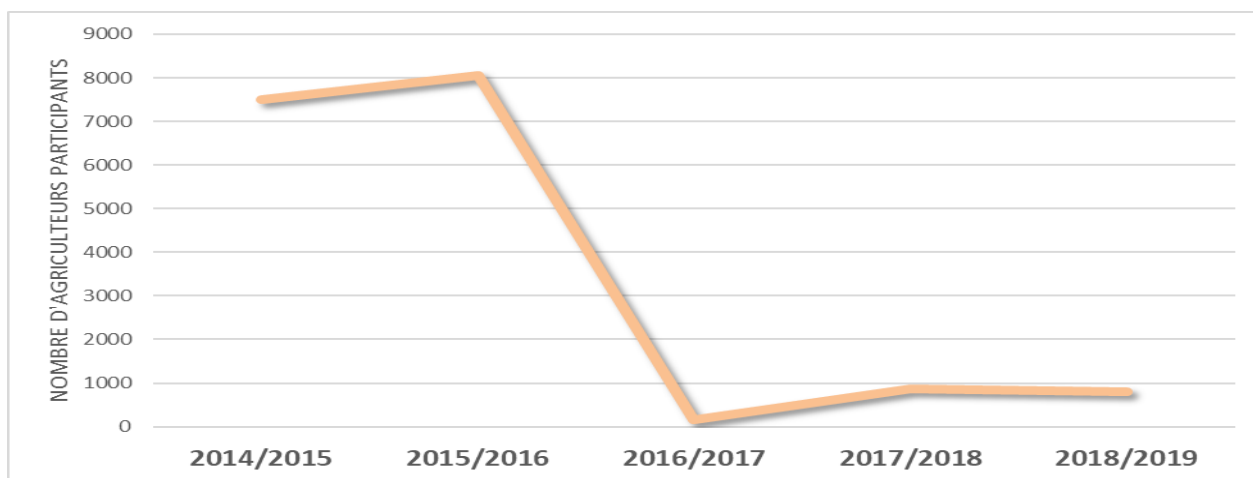
### 3.1.3. Journées techniques

Dans l'ensemble l'évolution du nombre des séances des journées techniques se caractérise par sa faiblesse notamment dans les 03 dernières campagnes (cf. Fig.19).



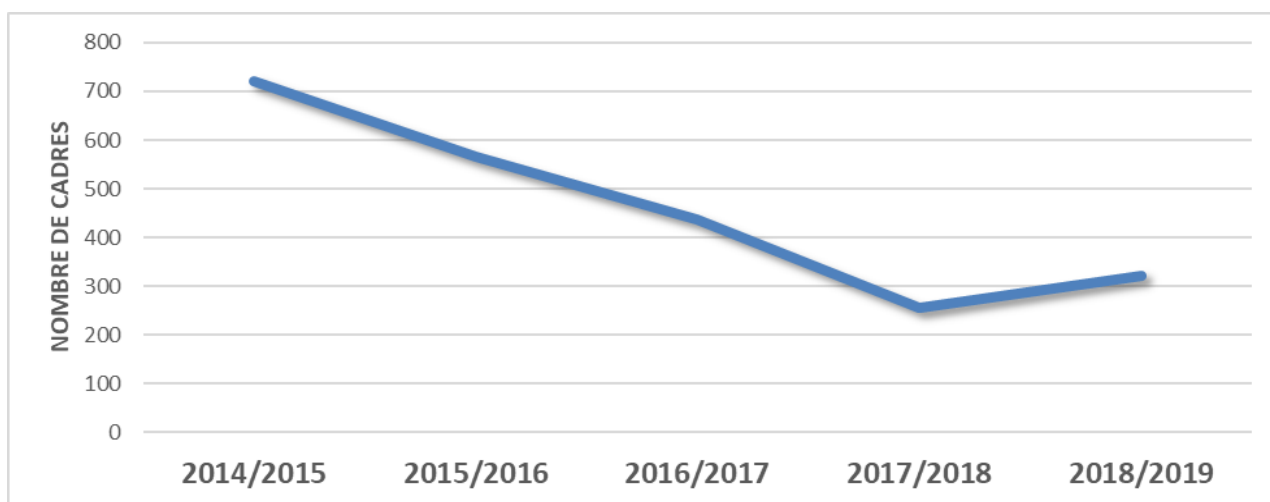
**Figure 19 :** Evolution du nombre des séances des journées techniques

Au même titre que les séances, le nombre d'agriculteurs participants est nettement faible pendant les 03 dernières campagnes (cf. Fig. 20).



**Figure 20** : Evolution du nombre d'agriculteurs ayant participé à une journée technique

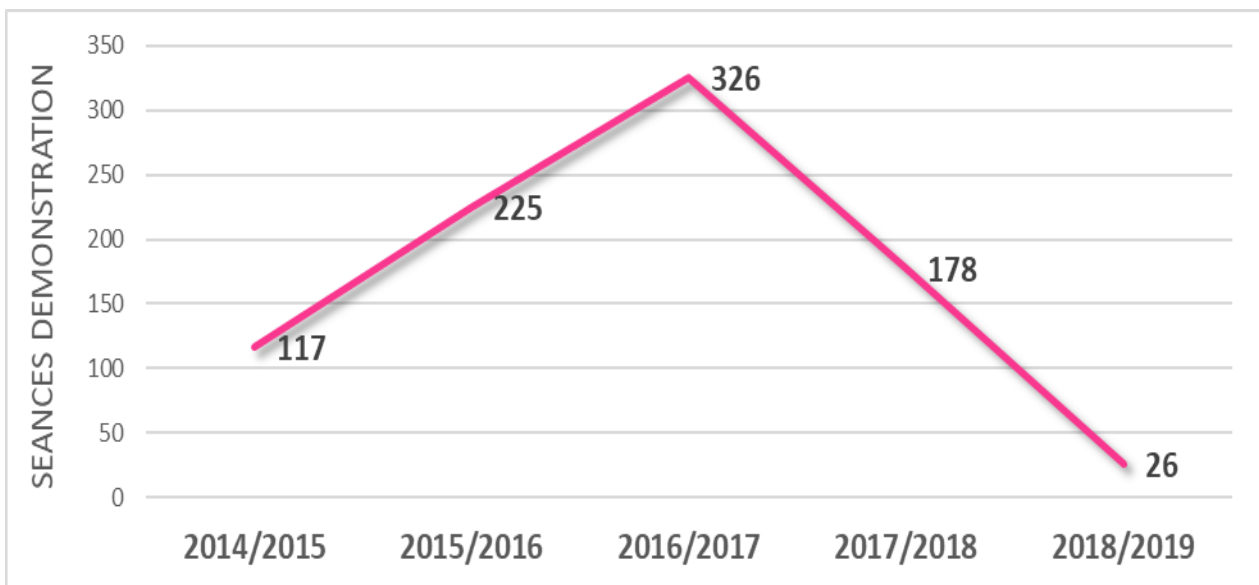
La faible participation d'agriculteurs bénéficiaires de journées techniques s'explique aussi par la faible participation des cadres (cf. Fig. 21).



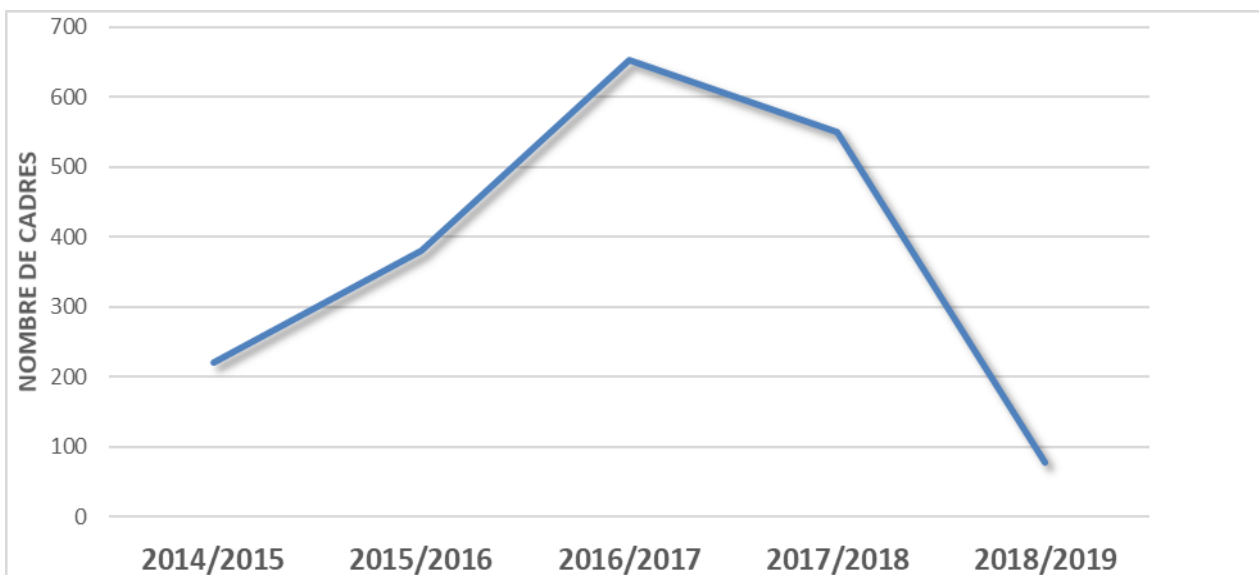
**Figure 21** : Evolution des cadres ayant participé à une journée technique

#### 3.1.4. Journées de démonstration

Les journées de démonstration sont les plus importants pour convaincre les agriculteurs à adopter de bonnes pratiques phytosanitaires et des innovations. L'analyse de la figure 22 montre 02 phases, la première s'étend de 2014/2015 à 2016/2017 se caractérise par une augmentation du nombre de séances, la deuxième est marquée par une chute remarquable (cf. Fig. 22).

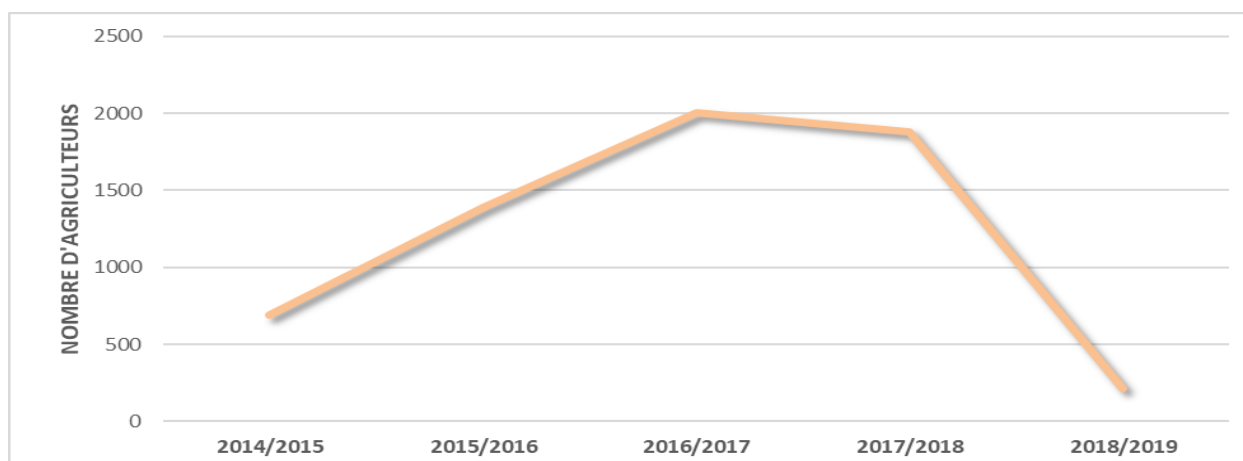


**Figure 22** : Evolution du nombre des séances des journées de démonstration



**Figure 23** : Evolution de la participation des cadres aux journées de démonstration

Le nombre d'agriculteurs participant aux journées de démonstration est faible et en diminution notamment durant les 03 dernières campagnes, suite à la baisse des séances réalisées et à la faible participation des cadres (cf. fig. 23) et probablement au déficit en communication (Fig. 24).

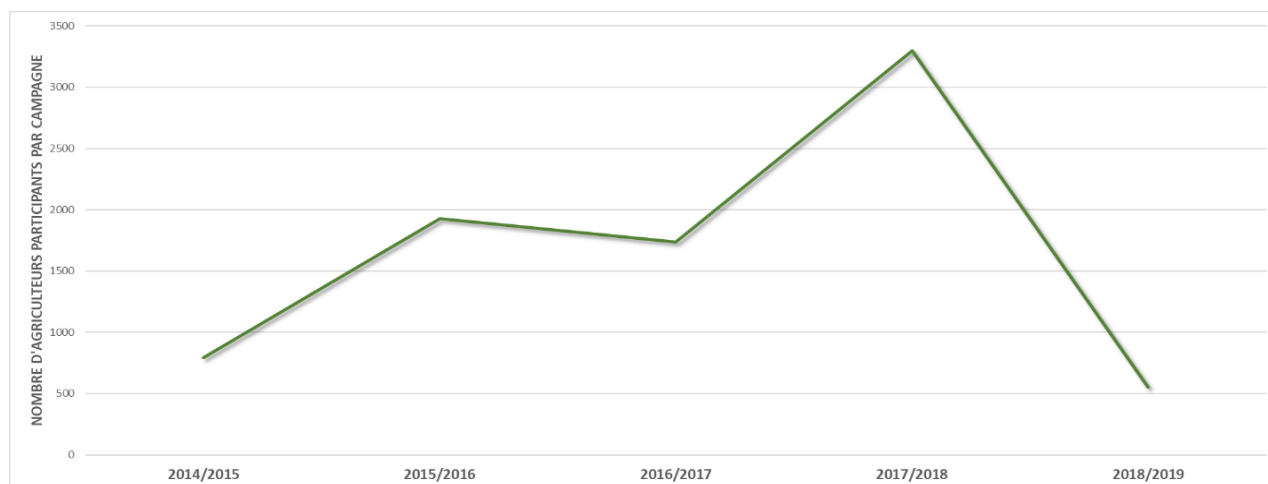


**Figure 24** : Evolution de la participation des agriculteurs aux journées de démonstration

### 3.1.5. Visites conseils

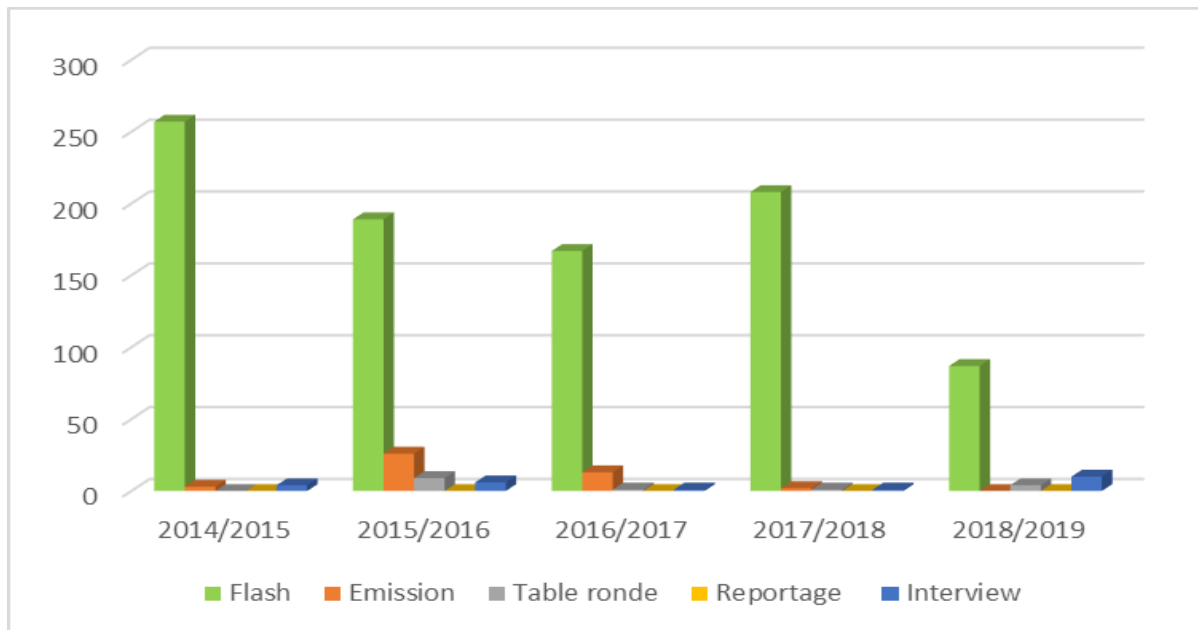
Par rapport aux visites conseils à l'exploitation agricole, le nombre d'agriculteurs bénéficiaires de cette activité importante varie d'une campagne à l'autre (**Fig. 25**) Le nombre de visites de la campagne 2018/2019 est 550 contre 3298 visites durant la campagne 2017/2018, soit une diminution de 80%. Selon la DSA, ces faiblesses s'expliquent par de nombreuses contraintes, telles que :

- Manque de moyens de transport ;
- Manque de l'encadrement technique ;
- Manque de matériel pour production des supports écrits (Brochure, dépliants et autres).



**Figure 25** : Evolution de la participation des agriculteurs aux visites conseils

Le conseil radiophonique est composé principalement de flaches (92%<sup>1</sup>), suivi par un nombre faible d'émissions (4%). Les interviews et les tables rondes représentent chacun 2%, avec absence de reportages. L'évolution révèle une tendance à la baisse des activités radiophoniques.



**Figure 26** : Evolution du conseil radiophonique de la DSA de 2014/2015 à 2018/2019



**Figure 27** : Séance de visites-conseil avec la participation des acteurs campagne 2018 /2019 (original)

<sup>1</sup> Le bilan des activités radiophoniques de la DSA compte également l'activité radiophonique du CRSTRA dédiée à l'agriculture. Le bilan de 2018/2019 n'inclut pas le 4<sup>ème</sup> trimestre de la campagne.

## Section II : enquête auprès des conseillers agricoles et représentant des agriculteurs

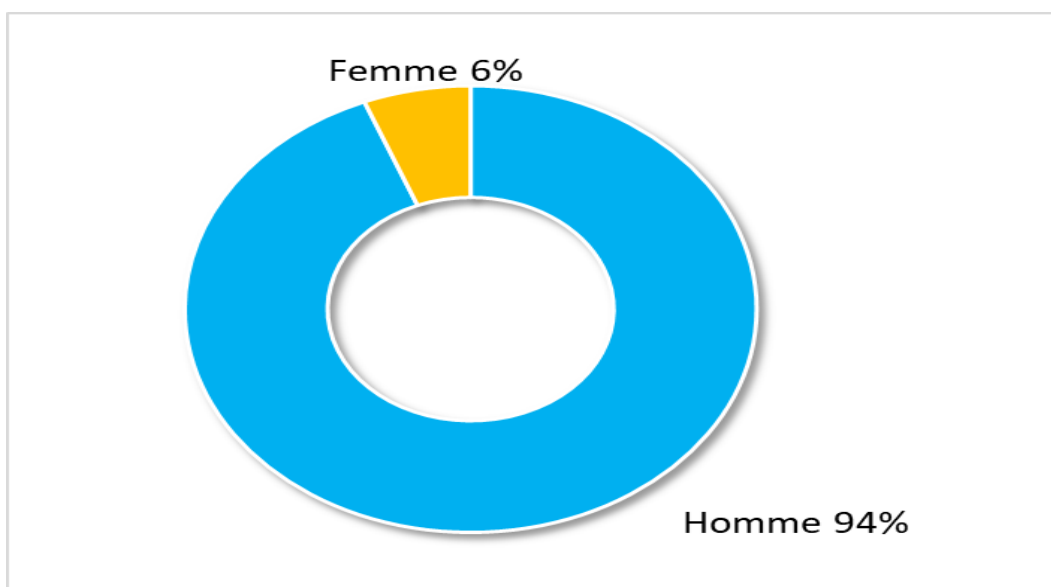
### 3.2.1. Identification des conseillers

L'enquête s'est déroulée avec 33 conseillers de la wilaya de Biskra. Ce sont des acteurs principaux dans le système de vulgarisation institutionnelle vue leur contact avec les producteurs et leurs activités au niveau local (communes).

#### 1. Ages, sexes, lieux de résidence et expérience professionnelle des conseillers

D'après l'enquête, l'âge des conseillers est en moyenne 47,42 ans (std : 9,004 ans), il varie de 27 à 60 ans, l'âge le plus fréquent est 36 ans. 25% des conseillers ont un âge inférieur ou égal à 36 ans. 50% ont un âge inférieur ou égal à 50 ans alors que 75% ont un âge inférieur égal à 54 ans.

L'enquête indique que 94 % des conseillers sont des hommes contre seulement 6% femmes. La préférence vers le sexe masculin s'explique par le caractère conservateur de la région d'étude (préférence des fellahs à communiquer avec des hommes plutôt que des femmes) (**Fig. 28**).



**Figure 28** : Répartition des conseillers agricoles selon leurs sexes

Quant à l'expérience professionnelle en agriculture, celle-ci est en moyenne 19,94 ans (std : 10,851), elle varie de 3 à 33 ans, l'expérience la plus fréquente est 30 ans. 75% des conseillers ont une expérience inférieure ou égale à 29,5 ans. Par rapport à l'expérience en conseil agricole, elle est en moyenne 10,67 ans (std : 7,356), variant de 1 à 29 ans, l'expérience en conseil la plus fréquente est 3 ans. 75% ont une expérience inférieure ou égale à 16 ans.

L'enquête montre que 30,3% des enquêtés résident au chef lieu de la wilaya. 57 % des conseillers travaillant hors leurs communes de résidence.



## 2. Grade initial au début de carrière du conseiller

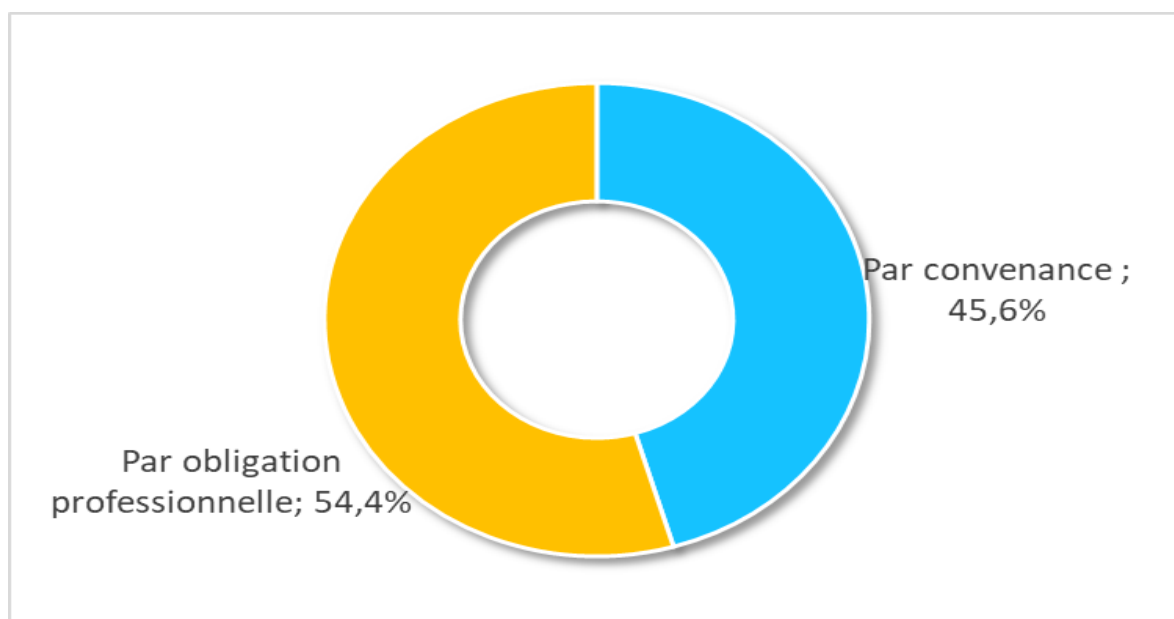
Les grades les plus fréquents chez les conseillers sont technicien (63%) et techniciens supérieurs (15%). Les ingénieurs ne représentent que 18%. Cela est insuffisant pour satisfaire le besoin important en protection (**Tab. 6**).

**Tableau 6** : Répartition des conseillers agricoles selon le grade initial

	Fréquence	%	% cumulé
Agent technique	1	3,0	3,0
Technicien	21	63,6	66,7
Technicien supérieur	5	15,2	81,8
Ingénieur d'application	2	6,1	87,9
Ingénieur d'Etat	4	12,1	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	

## 3. Choix de l'activité du conseil agricole

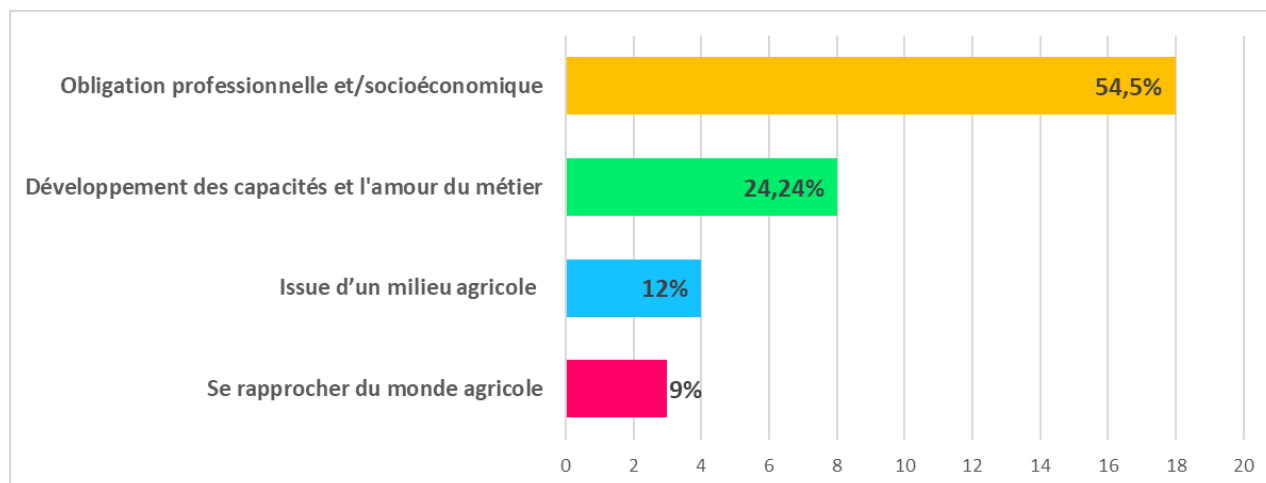
Il y a 54,4% des conseillers qui ont choisi cette activité par obligation professionnelle suite à une affectation administrative ou la volonté d'être proche du lieu de résidence (**Fig. 29**). 45,5%, ont accepté ce travail par convenance.



**Figure 29** : Le choix de l'activité du conseil agricole

#### 4. Raisons de choix d'activité

Les raisons du choix de l'activité de conseiller agricole (**Fig. 30**) s'expliquent largement par des obligations professionnelles. Un conseiller sur quatre (24%) a choisi cette activité pour développer ses capacités et par amour au conseil. 12% sont issues du milieu agricole (agriculteur ou fils d'agriculteur).



**Figure 30** : Raisons de choix d'activité de conseiller agricole

#### 3.2.2. Formation du conseiller

##### 1. Niveau d'instruction

Le niveau d'instruction des conseillers est majoritairement non universitaire (**Tab. 7**), en effet, 73% ont un niveau moyen ou secondaire. Seulement 27% sont des universitaires.

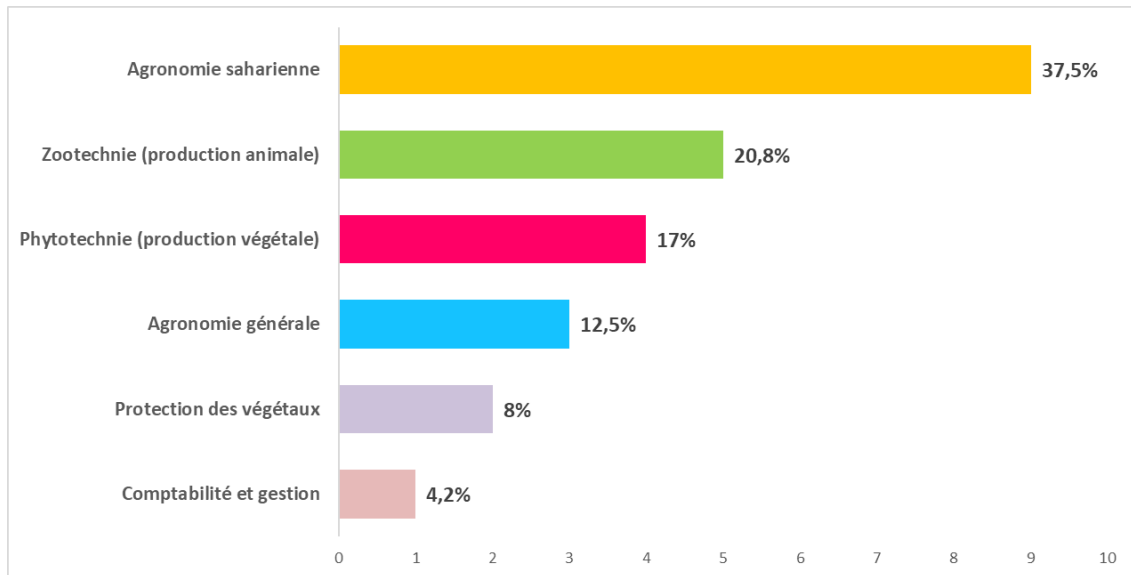
**Tableau 7** : Niveau d'instruction des conseillers

	Fréquence	%	% cumulé
<b>Moyen</b>	4	12,1	12,1
<b>Secondaire</b>	20	60,6	72,7
<b>Universitaire</b>	9	27,3	100,0
<b>Total</b>	33	100,0	

##### 2. Spécialité des conseillers

L'analyse de la spécialité des conseillers confirme une faible présence de la protection des végétaux, malgré le besoin important des fellahs. Les conseillers spécialisés en protection ne représentent que 9% (2 conseillers non universitaires et 1 universitaire).

Tous les conseillers sont des agronomes dont la majorité (24/33conseillers) ne sont pas des universitaires (techniciens formés aux instituts de ministère). Il n’y a que 8% de ces 24 conseillers qui sont spécialisés en protection des végétaux. Les spécialités des conseillers non universitaires sont mentionnées à la figure 31.



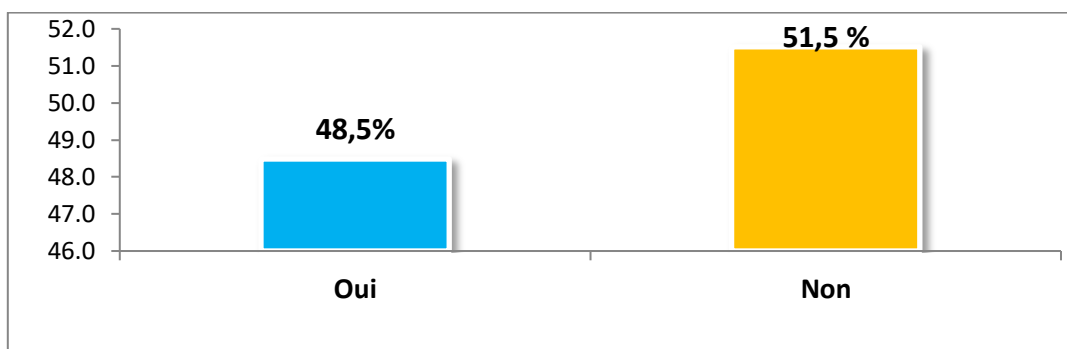
**Figure 31** : Spécialité des conseillers non universitaires

La spécialité des universitaires montre une faible présence des spécialistes en protection des végétaux, avec 11,11% (**Tab. 8**).

**Tableau 8** : Répartition des conseillers universitaires selon la spécialité

	Fréquence	%	% cumulé
Protection des végétaux	1	11,11	11,11
Phytotechnie (production végétale)	4	44,44	55,55
Technologie alimentaire	1	11,11	66,66
Vétérinaire	3	33,33	100
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	

L'avantage dont dispose ces conseillers c'est que la majorité d'entre eux (90%) ont reçu des formations de perfectionnement. 48,5% ont participé à une ou plusieurs formations en protection phytosanitaires (Fig. 32).

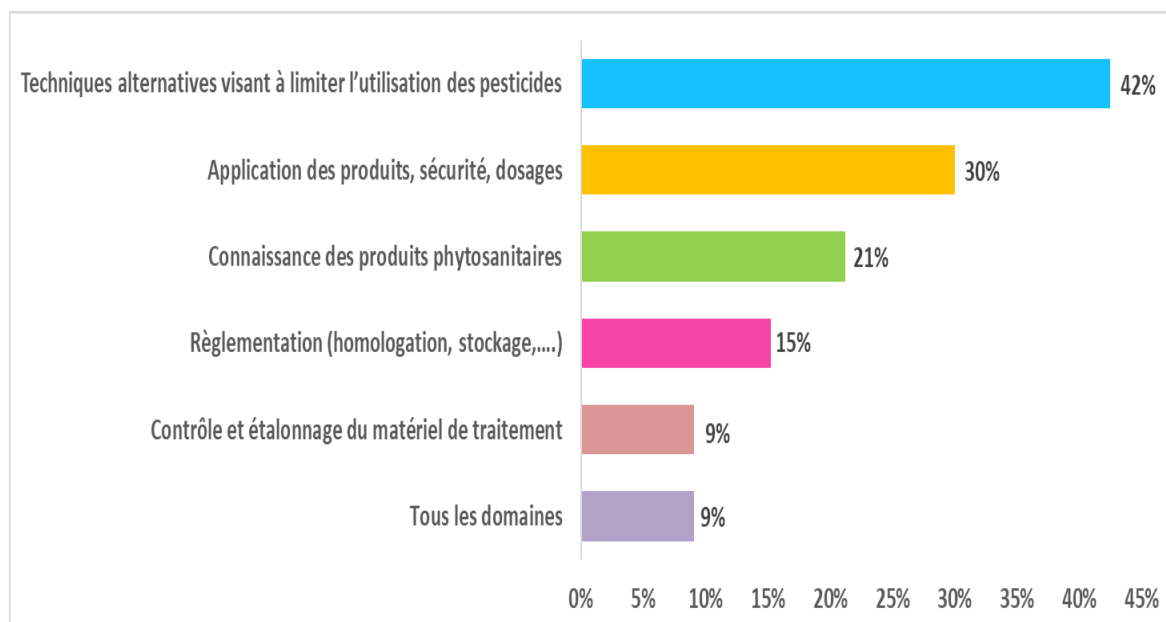


**Figure 32** : La participation aux formations en protection phytosanitaire

### 3. Besoin en formation des conseillers en produits phytosanitaires

Par rapport aux besoins en formation relatives aux produits phytosanitaires (Fig. 33), les réponses des conseillers ont été centrées sur les techniques alternatives visant à limiter l'utilisation des pesticides (42,4%) et une meilleure connaissance de ces produits. La connaissance de la réglementation a été évoquée par 15% des enquêtés.

L'enquête auprès des 11 représentants des agriculteurs a confirmé le besoin en conseil pour tous les enquêtés (Tab. 09). Un conseiller mal informé ne peut fournir un conseil phytosanitaire adéquat.



**Figure 33** : Besoin en formation des conseillers en produits phytosanitaires

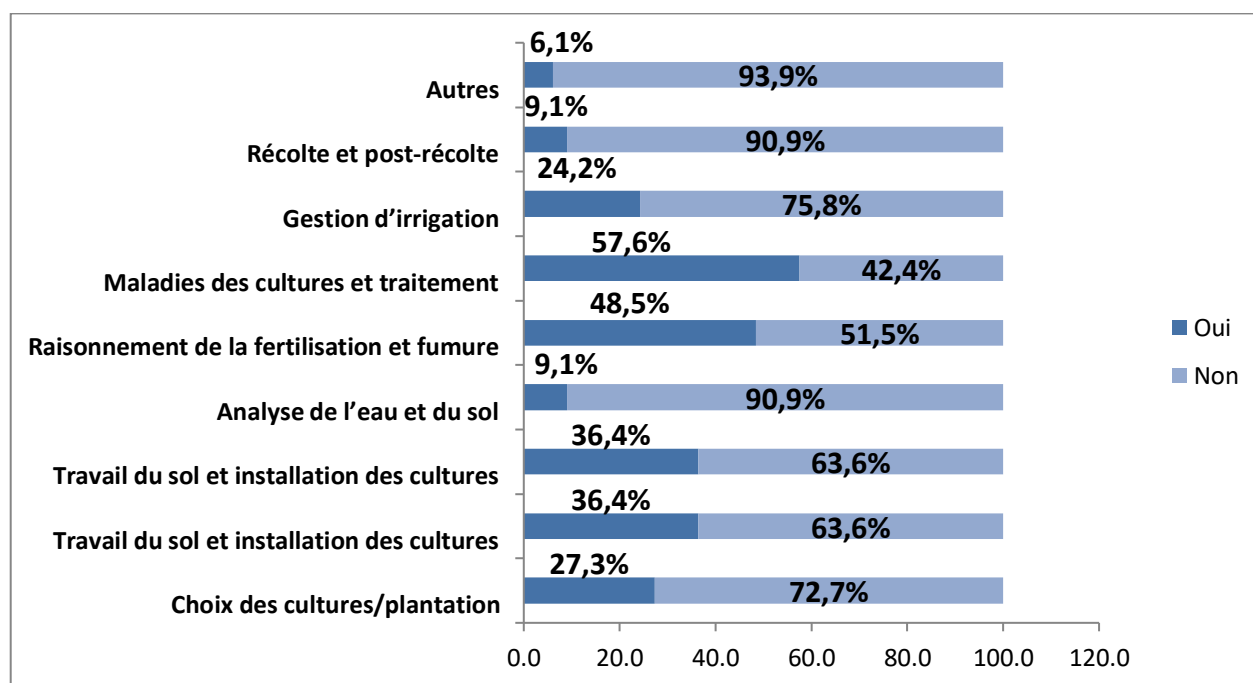
**Tableau 9 : Besoin des agriculteurs en conseil**

	Effectifs	%	% cumulé
Travail du sol et installation des cultures	1	9	9
Raisonnement de la fertilisation et fumure	4	36,4	45,4
Problèmes phytosanitaires	6	54,6	100
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100</b>	

### 3.2.3. Identification du conseil

#### 1. Les échanges entre le conseiller et les producteurs

La figure 34 montre un échange élevé 57% entre le conseiller et les producteurs concernant les maladies des cultures qui se traduit par un besoin important en conseil phytosanitaire. Suivi par raisonnement de la fertilisation (48,5 %). Le pourcentage le plus faible enregistré est celui des autres thèmes (électrification agricole, pistes.....).



**Figure 34 : Les échanges entre le conseiller et les producteurs**

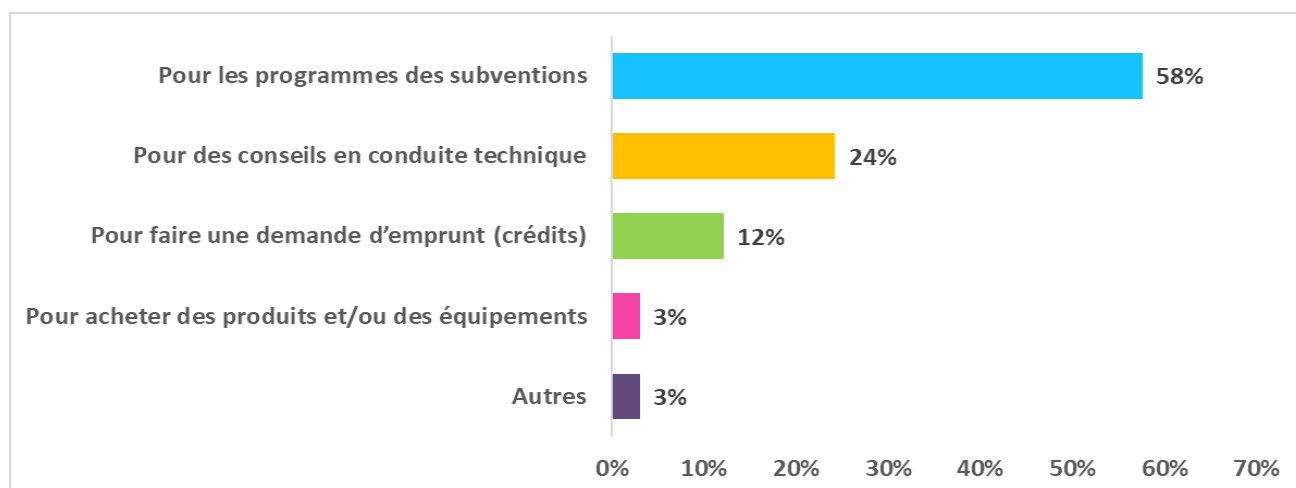
#### 2. Le pourcentage du temps consacré ou souhaitable au conseil

D'après les déclarations des enquêtés, le pourcentage moyen de temps consacré au conseil est de 46,36% (std : 18,298), il varie de 10 à 80 %, le pourcentage le plus fréquent est 60 %. 25% des conseillers ont consacré un pourcentage de leur temps au conseil inférieur ou égal à 32,5 %. Alors que 75% ont consacré un pourcentage inférieur égal à 60 %.

Le temps souhaitable pour le conseil est en moyenne 62,88 % (std : 20,273), il varie de 15 à 100 %, le pourcentage le plus fréquent est 80 %.

#### 4. Raisons de contacts agriculteurs conseillers

Selon la figure 35, on observe que 70 % des enquêtés sont contacter par les fellahs pour avoir des informations autour les programmes des subventions ou bien les crédits bancaires, par contre 24 % sont consultés par les fellahs pour obtenir des conseils en conduite techniques et 6 % pour acheter des équipements et le fonciers, électrifications, pistes,.....



**Figure 35** : Causes de consultation de conseiller par l'agriculteur

#### 5. Objectifs liés à l'agriculture du conseiller à travers leurs activités

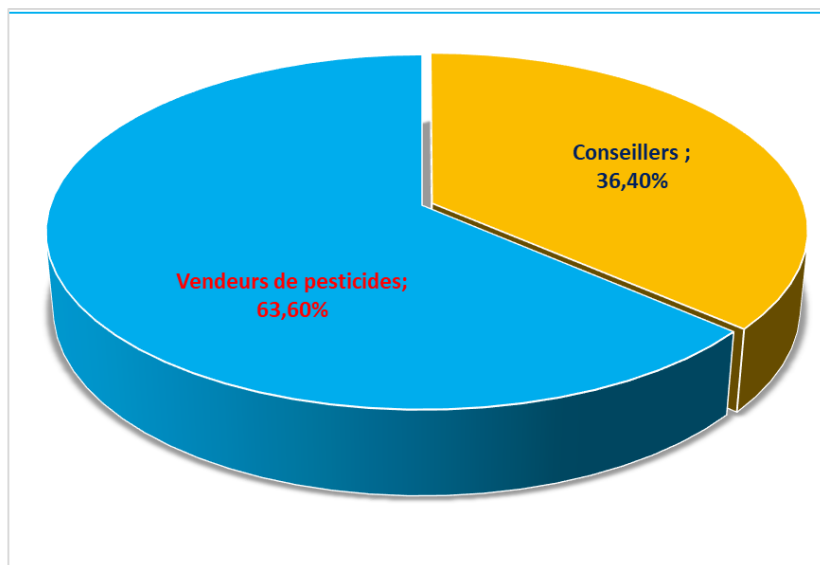
Selon l'enquête, 42,4% des conseillers s'attendent à augmenter la production, la même chose pour la sensibilisation des agriculteurs pour améliorer leurs conditions (42,4 %) (**Tab. 10**).

**Tableau 10** : Répartition des conseillers selon leurs objectifs

Objectifs	Fréquence	%	% cumulé
L'accroissement de la production et de la productivité	14	42,4	42,4
La préparation des conditions favorables et propices à la réalisation des programmes de développement	5	15,2	57,6
La sensibilisation des agriculteurs pour améliorer leurs conditions	14	42,4	100,0
<b>Total</b>	33	100,0	

L'enquête auprès des représentants des producteurs a montré que leurs objectifs sont largement centrés autour de l'accroissement des rendements pour augmenter leurs profits. Pour cela, 9/10 producteurs sont prêts à solliciter un conseiller compétent pour s'informer sur les itinéraires techniques adéquats. Cette enquête a montré que les informations des producteurs proviennent de plusieurs sources (fellahs, techniciens des instituts et les conseillers agricoles). **Parmi les sources les plus souhaitées pour s'informer les enseignants (82%) et les techniciens des instituts (45,5%).**

Selon les déclarations des représentants des producteurs, les personnes consultées pour diagnostiquer les problèmes sanitaires il y a une confiance notable vis-à-vis les vendeurs de pesticides (36%).



**Figure 36** : Sources d'information phytosanitaires chez les représentants des producteurs

## 6. Satisfaction du conseiller par les fonctions occupées

D'après les résultats du tableau 11, 45,5 % des conseillers sont assez bien satisfaits dans leur travail. 1/5 conseillers juge qu'il est mal ou très mal satisfait. La satisfaction au travail est une condition sine qua none à l'efficacité du conseil.

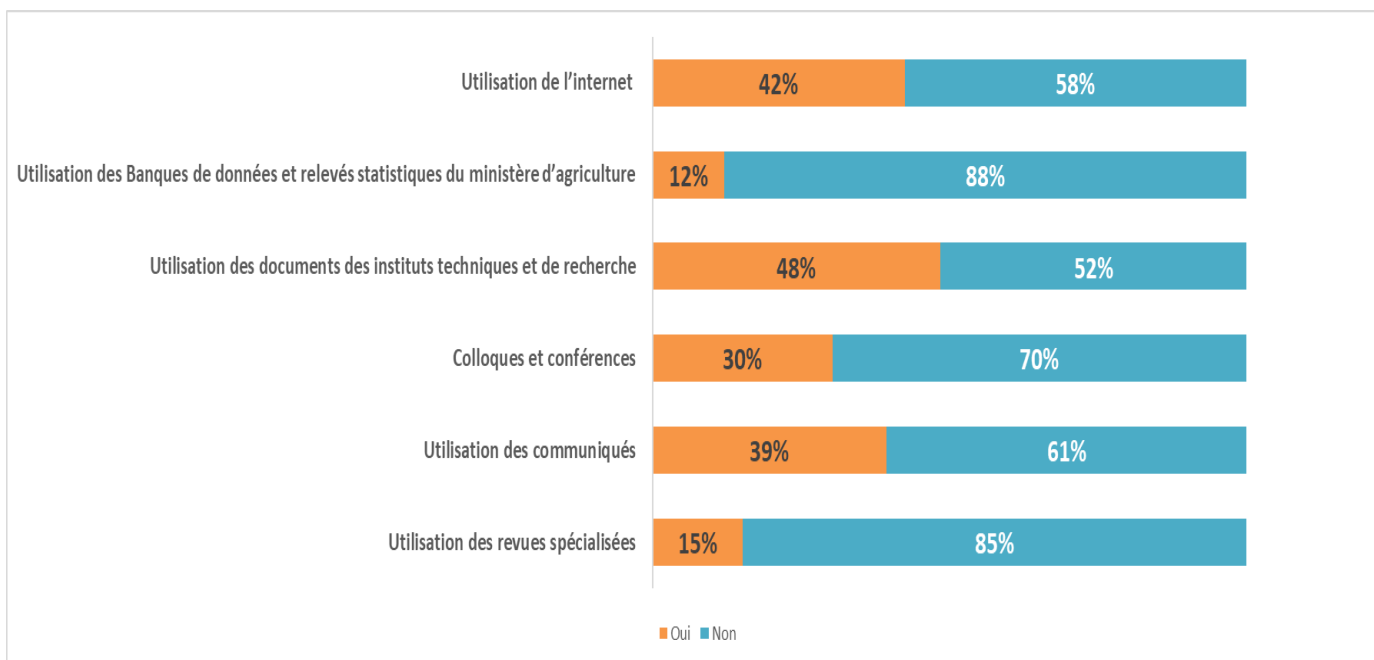
**Tableau 11** : Satisfaction du conseiller dans son travail

Niveau de satisfaction	Fréquence	%	% cumulé
Très mal satisfait	3	9,1	9,1
Mal satisfaction	4	12,1	21,2
Assez bien satisfait	15	45,5	66,7
Bien satisfait	6	18,2	84,8
Très bien satisfait	5	15,2	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	

### 3.2.4. Sources d'information et outils utilisés

#### 1. Outils d'information utilisés par conseillers

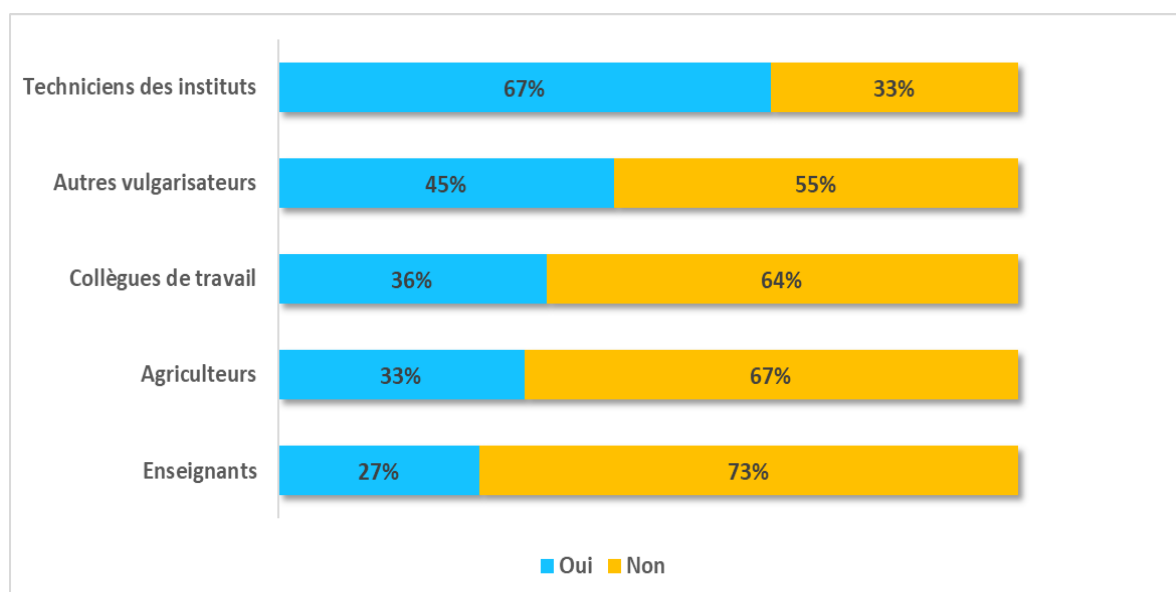
L'enquête montre que 58% des conseillers n'utilisent pas internet pour s'informer, 52% n'utilisent pas les documents des instituts techniques et plus de 60% n'utilisent pas les communiqués en relation à l'agriculture (**Fig. 37**).



**Figure 37** : Sources et outils d'information utilisés par conseillers

## 2. Sources d'information des conseillers (personnes)

Les personnes contactées pour s'informer sont en premier ordre, les techniciens des instituts (67%), suivies par les collègues vulgarisateurs (45%), en troisième ordre, il y a les collègues de travail (non vulgarisateurs). L'enquête révèle que les agriculteurs sont aussi une source d'information pour le tiers des conseillers (33%), l'enseignant n'est qu'en dernier recours (27%) (**Fig. 38**).

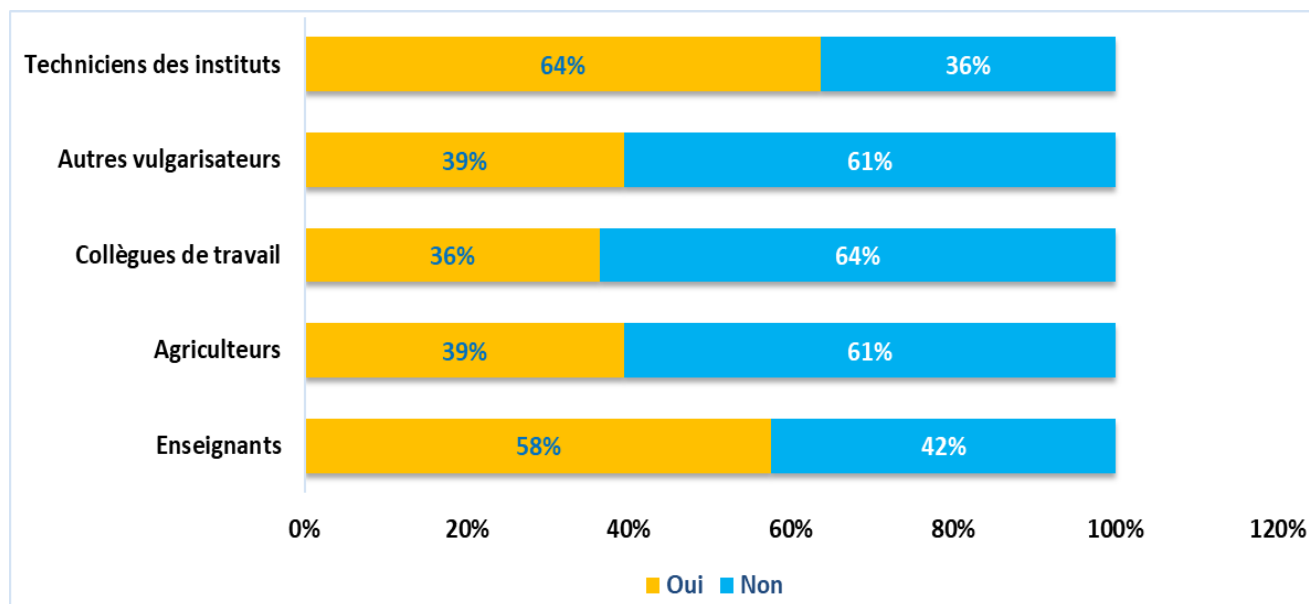


**Figure 38** : Sources d'information des conseillers



### 3. Sources d'information souhaitables pour les conseillers (personnes)

Par rapport aux sources d'information souhaitables, les conseillers souhaitent s'informer un peu plus des enseignants à côté des techniciens des instituts. Globalement, on peut dire que les conseillers font plus de confiance aux enseignants et aux techniciens des instituts qu'à d'autres sources (**Fig.39**).

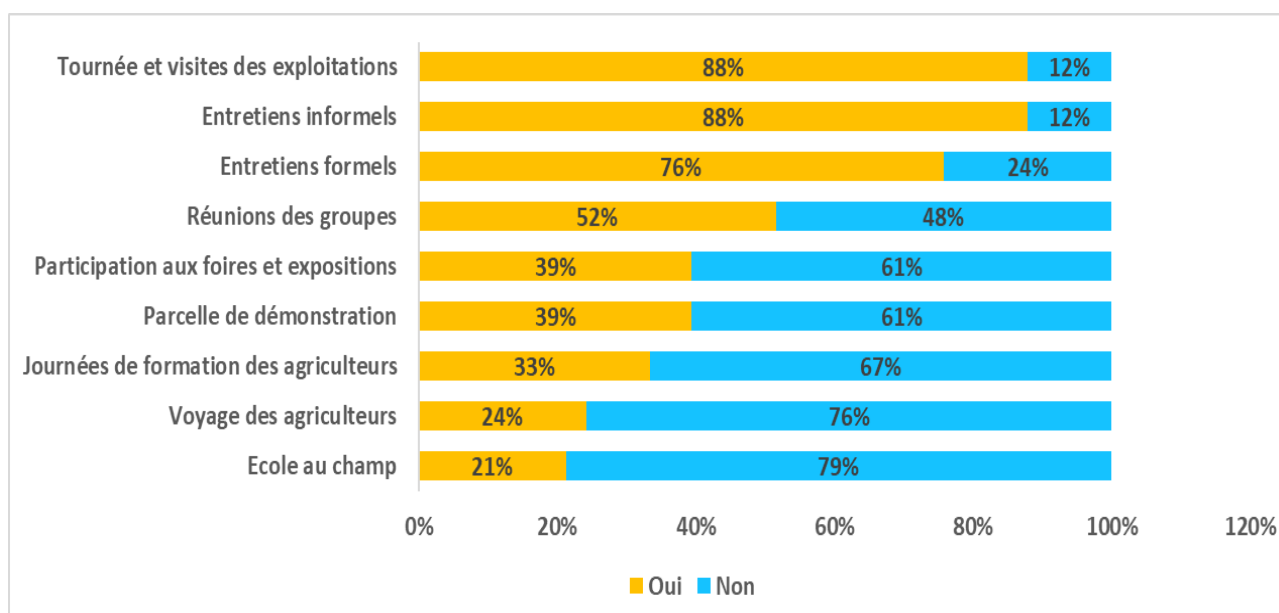


**Figure 39** : Sources d'information souhaitables pour les conseillers

#### 3.2.5. Les stratégies d'intervention

##### 1. Les stratégies utilisées en conseil

Les tournées et visites des exploitations, les entretiens informels sont les deux premières stratégies de conseils pour 88% des conseillers, suivies par les entretiens formels (76%), les réunions des groupes (52%) (**Fig. 40**).



**Figure 40** : Les stratégies d'intervention des conseillers agricoles

## 2. Effet des tâches supplémentaire sur relation conseiller-agriculteur

Souvent on considère que les tâches supplémentaires attribuées aux conseillers (ex. délivrance des fiche d'enquête foncière ou l'état des lieux, participation aux réunions à la commune,...) jouent un effet négatif sur le conseil agricole. Par ailleurs, l'enquête montre que les taches supplémentaires en contact avec les agriculteurs ont un effet positif pour la majorité des conseillers (45%) (**Tab. 12**).

**Tableau 12** : Effet des tâches supplémentaires sur la relation conseiller-agriculteur

Effet	Fréquence	%	% cumulé
Effet positif, car c'est une porte d'entrée auprès les agriculteurs	15	45,5	45,5
Effet négatif car elles réduisent le temps consacré au conseil	4	12,1	57,6
Aucun effet	10	30,3	87,9
Ne s'applique pas dans son cas	4	12,1	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	

## 3. Réaction du conseiller face à un projet innovateur de l'agriculteur

Le tableau ci-dessous montre que 48,5 % des conseillers encouragent les projets innovateurs que le producteur compte à envisager, 33 % entre eux déclarent qu'ils sont prudents et les autres (18,2 %) ce type de projet ne les intéressent pas et ils le traitent comme n'importe autre projet (**Tab. 13**).

**Tableau 13** : Les conseillers face aux projets innovateurs de l'agriculteur

	Fréquence	%	% cumulé
Indiffèrent par rapport au caractère innovateur du projet	6	18,2	18,2
Prudents compte tenu du peu d'informations disponibles	11	33,3	51,5
Accueille positivement ce type de projets et essaie de l'aider	16	48,5	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	

#### 4. L'image de l'agriculteur aux yeux des conseillers

Globalement, l'image de l'agriculteur aux yeux des conseillers agricoles est assez positive. Pour les conseillers agricoles, l'agriculteur est un producteurs assez autonome (76%), qui sait fixer des objectifs précises (51,5%), et qui manque d'une formation adéquate (63,6%) (Fig. 41).

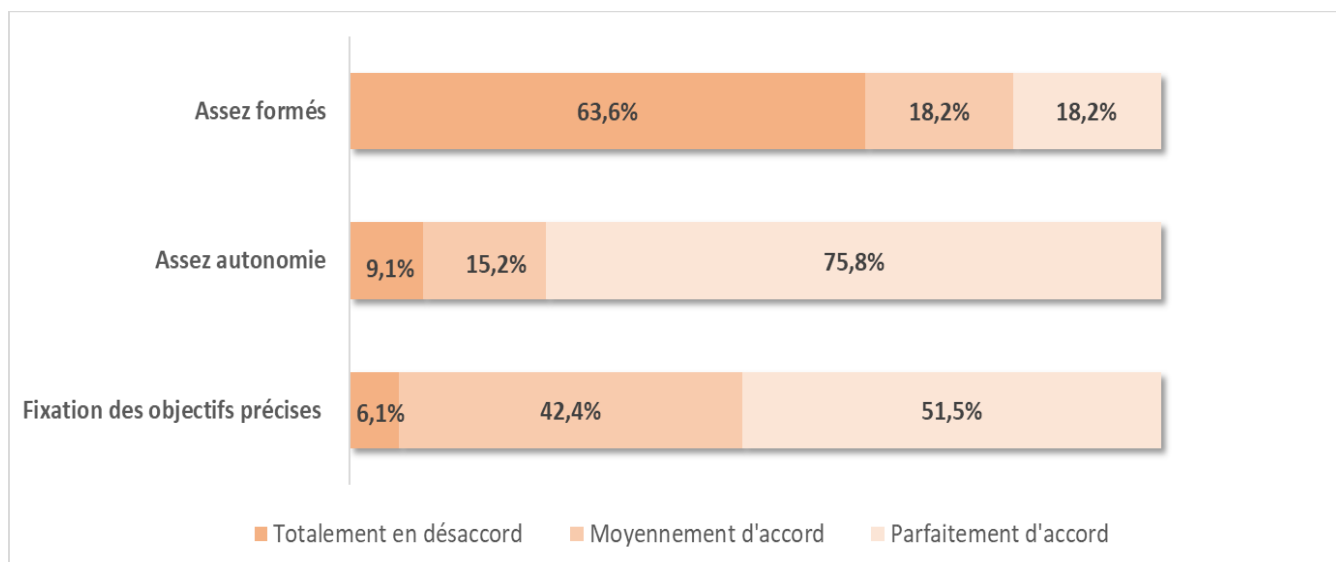


Figure 41 : L'image de l'agriculteur aux yeux des conseillers

#### 3.2.6. Le rôle du conseiller

Le partage et la facilitation d'accès aux informations et la valorisation des résultats de la recherche a été cité par 51,5% des conseillers, l'encouragement à l'évolution technologique des exploitations a été évoqué par 45,5%. Très peu de conseillers (3%) ont cité la collaboration pour diffuser l'innovation (Tab. 14).

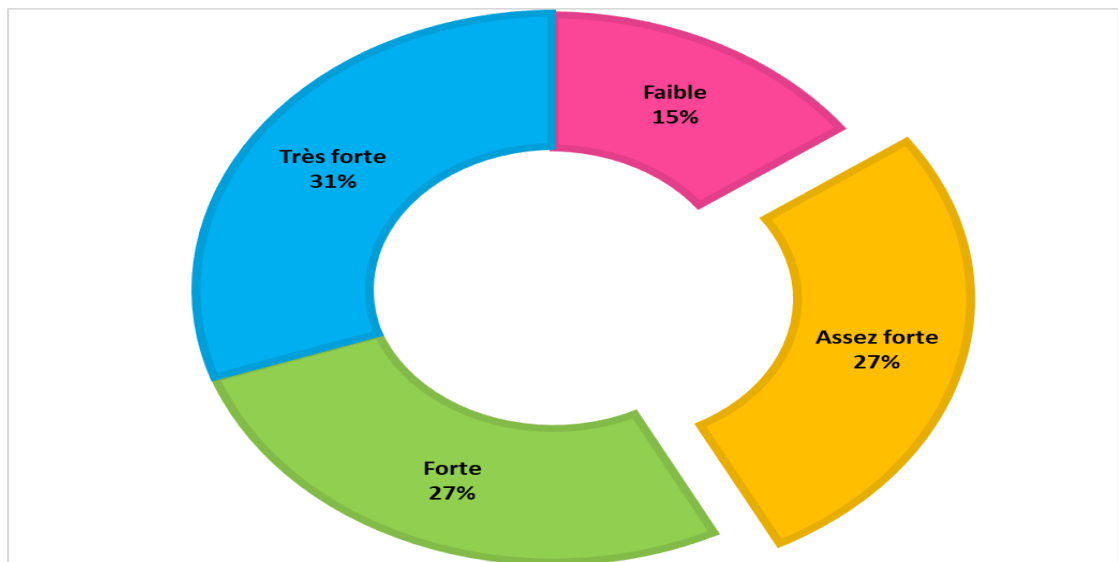
Tableau 14 : Rôles des conseillers agricoles

	Fréquence	%	% cumulé
Faciliter l'accès à l'information et les résultats de la recherche	17	51,5	51,5
Collaborer avec d'autres acteurs pour engendrer l'innovation	1	3,0	54,5
Encourager des agriculteurs à accepter l'évolution technologique	15	45,5	100,0
<b>Total</b>	33	100,0	

#### 3.2.7. Relation agriculteur-conseiller

##### 1. Degré d'influence du conseiller sur la décision final d'agriculteur

Les majorités des conseillers agricoles pensent qu'ils ont une forte à très forte influence sur la décision des agriculteurs. Seulement 15% ont reconnu leur faible influence sur les agriculteurs (Fig. 42).



**Figure 42** : Niveau d'influence des conseillers agricoles sur la décision des agriculteurs

## 2. Planification des rencontres avec les agriculteurs

Selon les résultats, 66,7 % des conseillers déclarent que ce sont les agriculteurs qui viennent les solliciter, 21,2 % confirment qu'ils organisent des visites aux exploitations selon leurs disponibilités. En outre 12,1 % des conseillers déclarent que les rencontres se tiennent selon les occasions (**Tab. 15**).

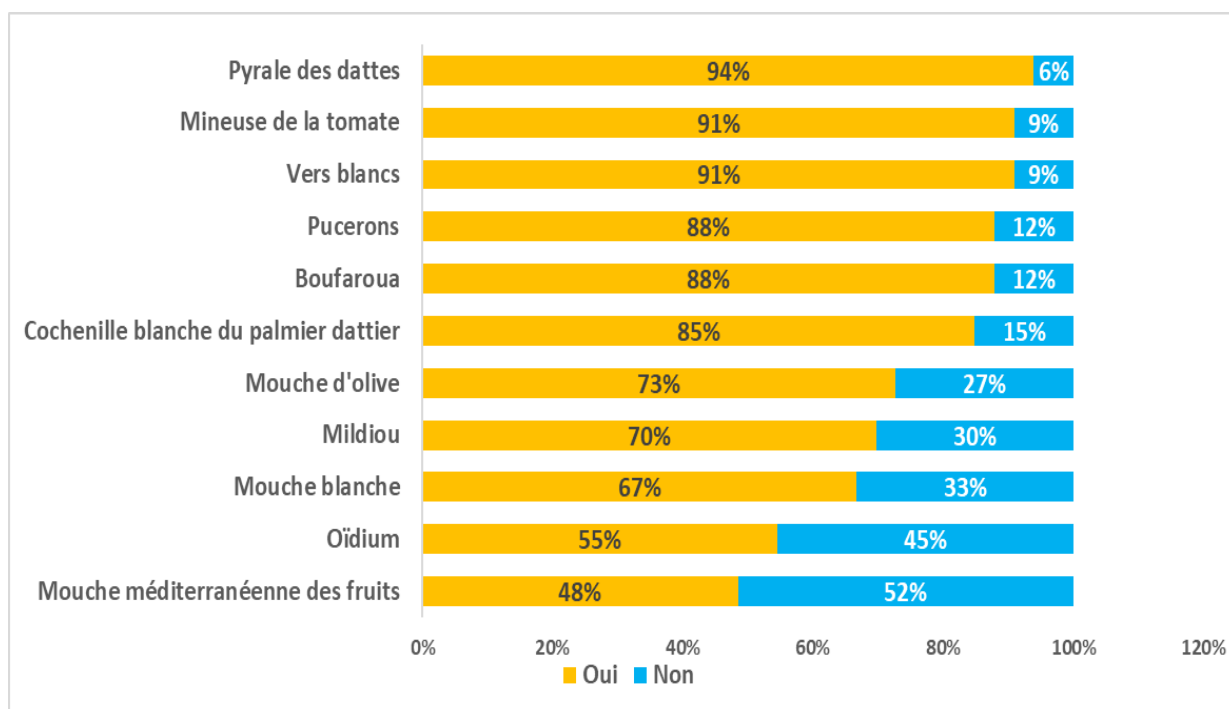
**Tableau 15** : Répartition des conseillers agricoles selon la planification des rencontres avec les agriculteurs

	Fréquence	%	% cumulé
Ils organisent plutôt les visites en fonction de ses disponibilités	7	21,2	21,2
A l'occasion, mais ils arrivent parfois à l'improviste	4	12,1	33,3
Les agriculteurs qui viennent rencontrer le conseiller	22	66,7	100,0
<b>Total</b>	33	100,0	

### 3.2.8. Protection phytosanitaire

#### 1. Les risques que le conseiller maîtrise bien

Les majorités des conseillers pensent qu'ils maîtrisent les risques et les maladies suivants : pyrale des dattes, mineuse de la tomate, les vers blancs, pucerons, boufaroua, cochenille blanche du palmier dattier, la mouche d'olive, le mildiou. Presque les moitiés des conseillers maîtrisent l'oïdium et la mouche méditerranéenne des fruits (**Fig. 43**).



**Figure 43** : Les risques que les conseillers maîtrisent bien

## 2. Personnes qui donnent l'aide dans le diagnostic des maladies

Selon les données, 39 % des conseillers demandent l'aide pour le diagnostic des maladies auprès des instituts techniques (SRPV) et 36 % leur responsable hiérarchique, alors que 15 % contactent les vendeurs des pesticides.

Les autres conseillers (9 %) préfèrent consulter autres sources (autres conseillers et agriculteurs) ou bien ne consulte aucune personne (3%) (**Tab. 16**).

**Tableau 16** : Conseillers sources d'information phytosanitaire

	Fréquence	%	% cumulé
Le responsable de service	12	36,4	36,4
Autre conseiller	1	3,0	39,4
Agriculteur de référence	1	3,0	42,4
Vendeur de produits	5	15,2	57,6
INPV et autres instituts	13	39,4	97,0
Aucune personne	1	3,0	100,0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	

## 3. Conseil phytosanitaires et risques des pratiques

85% des conseillers ont déclaré avoir évalué les risques liés à l'utilisation des solutions, et 76 % aident les agriculteurs à comprendre l'utilisation des pesticides compliqués. 97% des enquêtés ont conseillé les agriculteurs à se protéger lors de la manipulation des pesticides. 100% des conseillers ont déclaré avoir averti les producteurs à respecter le DAR.

### **Au terme de ce chapitre**

Les principaux résultats de l'enquête du terrain, auprès des conseillers agricoles, les représentants des agriculteurs (les présidents interprofessionnels de différentes filières agricoles) et les responsables de la vulgarisation à la DSA de la wilaya de Biskra montrent un manque remarquable de l'encadrement technique surtout dans le volet de protection végétale (cadres spécialisé) et une faible couverture des agriculteurs à cause de nombre limité des conseillers (1 conseillers par commune), on peut parler d' une faible part du conseil phytosanitaire dans le conseil agricole malgré le besoin élevé des agriculteurs et des conseillers en terme de formation en protection des végétaux

## CONCLUSION GENERALE

Biskra est une région agricole pionnière. Elle possède de grandes potentialités productives grâce aux conditions climatiques et édaphiques et surtout sa vaste superficie agricole utile qui s'élève à 186 297,20 Ha, une diversité culturale et un caractère intensif de son système de production sous serres. Ce qui implique des besoins en conseils agricoles croissants. Notamment en conseil phytosanitaire afin d'accompagner les producteurs et protéger leurs cultures et assurer l'amélioration de leurs rendements et par conséquent leurs revenus.

Ce travail avait comme objectif de mieux connaître la contribution du conseil phytosanitaire dans la dynamique agricole de la région des Ziban.

Pour atteindre cet objectif nous avons adopté la méthode de l'enquête par questionnaire auprès de 33 conseillers agricoles et un échantillon raisonné de représentants des agriculteurs et des entretiens avec quelques responsables locaux de la vulgarisation agricole. Les questionnaires sont été conçus en fonction des hypothèses de l'étude et les spécificités des enquêtés. Cette méthode nous a permis de construire une base de données SPSS.

Les principaux résultats ont montré :

- Une insuffisance du nombre de conseillers agricoles comparé à celui des fellahs (40000).
- Une Faible part du conseil phytosanitaire dans le conseil agricole
- Une baisse dans la participation des producteurs dans les séances de vulgarisation qui sont aussi insuffisantes (journées de sensibilisation et d'information, journée technique, journées de démonstration, visites conseils)
- 57 % des conseillers travaillant hors leurs communes de résidence ce qui constitue une contrainte au bon conseil.
- Le nombre très faible d'agriculteurs par séance de conseil phytosanitaire par rapport au besoin du secteur qui compte plusieurs types de cultures et rencontre de nombreux risques phytosanitaires
- Seulement 1/5 conseiller est un ingénieur. Cela est insuffisant pour satisfaire le besoin important en protection phytosanitaire.
- Faible nombre des conseillers spécialisés en protection végétale qui ne représentent que 9% (2 conseillers non universitaires et 1 universitaire) une faible présence des spécialistes en protection des végétaux
- Les enquêtés ont confirmés leur besoin important besoin important en connaissances phytosanitaire.

Compte tenu de ces résultats, il est grand temps de recommander de revoir globalement le système de conseil agricole et phytosanitaire notamment dans les régions pionnières en production comme la région

de Ziban. Un système efficace offrant la bonne information au bon moment pour le bon utilisateur avec des moyens logistiques et humains motivés et compétents, pour encourager l'adoption innovation agricole.

Comme perspective de cette recherche l'étude approfondie sur le conseil phytosanitaire, visera à mieux comprendre les possibilité d'amélioration du système de conseil par des recommandations à formuler avec les acteurs de l'agriculture en intégrant - outres les conseillers agricoles du ministère de l'agriculture- les autres intervenants sur le terrain.



## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1) ACUNZO M et al. Guide de référence de la communication pour le développement rural. FAO. ROME: FAO; 2017.321 p.
- 2) ALEXANDRATOS N. Agriculture mondiale : horizon 2010 étude de la FAO. Rome : FAO; 1995. 442 p.
- 3) AMICHI F, BOUARFA S, LEJARS C, KUPER M, HARTANI T, DAOUDI A, AMICHI H, BELHAMRA M. Des serres et des hommes : des exploitations motrices de l'expansion territoriale et de l'ascension socioprofessionnelle sur un front pionnier de l'agriculture saharienne en Algérie. Cah Agric [En ligne] ; 2015 [Consulté le 10 février 2019] ; 24 (1) : 11-19. Disponible : <http://revues.cirad.fr/index.php/cahiers-agricultures/article/viewFile/31111/30871>
- 3) ANDI. Wilaya de Biskra. Investissement in Algeria. Biskra : ANDI ; 2013.20 p.
- 4) BEDRANI S. La vulgarisation agricole au Maghreb : essai de synthèse d'un séminaire", Cahiers Options Méditerranéennes [en ligne].Séminaire sur la Vulgarisation Agricole dans les Pays du Maghreb Central (Maroc, Algérie, Tunisie). 1993. Paris. Alger : CIHEAM ; [consulté le 03 février 2019].183 p (p. 3-11). Disponible : <http://om.ciheam.org/om/pdf/c02-1/93400066.pdf>.
- 5) BELHADI A ET AL. Apport de la plasticulture au dynamisme agricole de la région des Ziban (Biskra). Revue Agriculture[en ligne]. 2016 [Consulté le 02 février 2019] ; (N°: 1) :93-99. Disponible : [https://revue-agro.univ-setif.dz/documents/numero\\_special/Session3/Belhadi%20et%20a11.pdf](https://revue-agro.univ-setif.dz/documents/numero_special/Session3/Belhadi%20et%20a11.pdf)
- 6) BENMEBAREK. Appui conseil et communication agricole et rurale les principes de l'appui conseil [en ligne]. Alger : FAO ; 2015. [Consulté le : 22 février 2019] disponible : <https://www.calameo.com/books/0022147613d1f8547ad2e>
- 7) BEN ZIOUCHE S. L'agriculture dans la vallée de Oued-Righ ; Quelques éléments d'analyse. Revue des Sciences Humaines[en ligne]. 2006 [Consulté le 02 février 2019] ; (N°:10) :p 2-3. Disponible : [http://www.webreview.dz/IMG/pdf/ben\\_ziouche.pdf](http://www.webreview.dz/IMG/pdf/ben_ziouche.pdf)
- 8) BLANCHET P et DREYFUS F. RAPPORT Conseiller autrement l'utilisation des pesticides pour produire autrement [en ligne]. Paris : Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux CGAAER n° 13057. 2013 [Consulté le 22 février 2019] Disponible : <https://agriculture.gouv.fr/telecharger/60124?token=72407f002eb21d1502b12bdc7e8adbae>

- 9) BOUDI M. vulgarisation agrumicole et pratiques des agriculteurs de la Mitidja. [Thèse magister en ligne].Alger : ENSA ; 2005.127 p.  
disponible:[http://dspace.ensa.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/74/1/boudi\\_m.pdf](http://dspace.ensa.dz:8080/jspui/bitstream/123456789/74/1/boudi_m.pdf).
- 10) CHAULET C. Propos sociologiques[en ligne].Séminaire sur la Vulgarisation Agricole dans les Pays du Maghreb Central (Maroc, Algérie, Tunisie) ; 1993 ; Paris. Alger : CIHEAM ; consulté le 03 février 2019.183 p (p. 13-15). Disponible : <http://om.ciheam.org/om/pdf/c02-1/93400067.pdf>.
- 11) CHEBBAH M. Lithostratigraphie, Sédimentologie et Modèles de Bassins des dépôts néogènes de la région de Biskra, de part et d'autre de l'Accident Sud Atlasique (Zibans, Algérie). [Thèse Doct en ligne : géologie]. Constantine : Univ. Mentouri ; 2007.475 p.
- 12) CHRISTOPLOS I. Mobiliser les potentialités de la vulgarisation rurale et agricole [en ligne]. Rome : FAO ; 2011. [Consulté le 14 février 2019]Disponible : [http://www.fao.org/uploads/media/Document\\_3.pdf](http://www.fao.org/uploads/media/Document_3.pdf).
- 13) DEL CARMEN A M et al. Communication pour le développement Un guide pratique. Direction du développement et de la coopération (DDC). Berne /Suisse : Département fédérale des affaires étrangères DFAE; 2016.77p.
- 14) DPAT. Rapport annuel de la direction de la planification et de l'aménagement du territoire de la Wilaya de Biskra. Biskra : DPAT ; 2005. 20 p.
- 15) DSA. Bilan final des statistiques de la direction des services agricoles de la wilaya de Biskra 2019.Biskra : DSA ; 2018. 15 p.
- 16) EL AMRANI ET MENZEH. La démarche pédagogique des écoles aux champs, changement de paradigme ou hybridation avec des anciennes méthodes. Alternatives rurales [revue électronique]. 2014 [consulté le : 19 février 2019] ; 1(1) : p 2-9. Disponible : <http://alternatives-rurales.org/wp-content/uploads/2014/03/AltRur1EcolePaysannePourImp1.pdf>.
- 17) EL AMRANIM. Le conseil agricole au Maroc guide méthodologique. MARZAK IMPRISSION. 1er éd. Meknès Maroc: MARZAK IMPRISSION; 2017.76 p.
- 18) FANTAZI K, ABABSA S.A, FERROUKHI A.F, ACHOUR A, ET MERROUCHI L. La vallée d'Oued Righ: une problématique, une approche, une tentative de diagnostic. Les journées scientifiques et l'INRAA sur l'agriculture saharienne.1999 ; T1. 200 p.
- 19) FAO. Conduire des Champs écoles des producteurs Guide du facilitateur [en ligne].Rome : FAO ; 2014. [Consulté le 19 février 2019]. Disponible : <http://www.fao.org/3/a-i3948f.pdf>.
- 20) FAURE G, COMPAGNONE C. Les transformations du conseil face à une nouvelle agriculture. Cah Agric.2011; 20 (5) : 324

- 21) HADEID M. La politique de mise en valeur agricole en milieu steppique algérien : un essai de bilan dans les Hautes Plaines sud oranaises (Algérie). *Insaniyat revues*. [En ligne].2011 [consulté le 07 février 2019] ; *Le Sahara et ses marges* (n° 52-51) : p. 99-102. Disponible : <https://journals.openedition.org/insaniyat/12723>
- 22) HERVE. Quelques réflexions sur la recherche agronomique en Afrique. Montpellier : CIRAD; 1990. 37 p. (Notes et documents : CIRAD, 8) ISBN 2-87614-040-3 Journées de réflexion sur la recherche agricole en Afrique, Dakar, Sénégal, 28 Juin 1990/29 Juin 1990
- 23) HIMEUR Z. Implication de la vulgarisation agricole institutionnelle dans les modalités de production laitière et dans l'aide à la prise de décision des éleveurs cas de la circonscription de Birtouta (Wilaya d'Alger). [Thèse magister en ligne]. Alger : ENSA ; 2009. 112 p.
- 24) INPV. L'encadrement phytosanitaire de la pomme de terre de multiplication des fermes pilotes du GSPG et centres de production. *Infos PHYTO*. 2015 ; *BULLETIN D'INFORMATIONS PHYTOSANITAIRES* (N° 37) : p 1-3.
- 25) KHIATIM. Reprises sociologiques sur la diffusion des progrès techniques agricoles en milieu rurale. *Feuille de l'olivier*. 1998 ; (n° 9).
- 26) KHIATI M. De la communication en général et de la vulgarisation en particulier. Ed. Interimages. Alger : Ed. Interimages ; 2003. 33 p.
- 27) KHIATI M. De la communication en générale et de la vulgarisation agricole en particulier. Ed N°172. Alger : Thala Editions ; 2009. 148p.
- 28) MADRP. Vulgarisation agricole en Action Stratégie et politique d'intervention Dans le contexte de la Politique du Renouveau Agricole et Rural. Alger : DFRV Sous Direction de la vulgarisation ; 2011.6 p.
- 29) MAKOSSO K. L'Information stratégique agricole en Afrique: l'échec de la vulgarisation. Ed l'Harmattan. Paris: l'Harmattan; 2006. 246 p.
- 30) MEFALOPULOS P. Development communication source book Broadening the Boundaries of Communication. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. bank. Washington : World Bank; 2008.245 p.
- 31) MESSAK M R. Recherche sur les causes de l'adoption ou de la non-adoption des techniques d'irrigation économes en eau. Cas de l'irrigation localisée dans un territoire aride: L'oasis de Tolga. [Thèse magister]. Alger : ENSA ; 2011. 186 p.
- 32) ONM. Données climatiques de la région de Biskra de 2006-2016. Alger : ONM ; 2017.
- 33) Petit Robert *de la langue française* 2009. *Version électronique*.

- 34) QUARRY W ET SCHOEMAKER E. Tracking Initiatives in Communication for Development in the Near East [En ligne].Office of Knowledge Exchange, Research and Extension. Rome: FAO; 2010. [Consulté le 7 février 2019] Disponible: <http://www.fao.org/docrep/012/i1682e/i1682e00.pdf>
- 35) RASHEED S ET KRISTIN D. Le « Nouveau Conseiller Agricole » : rôles, stratégies et capacités pour renforcer les services de vulgarisation et de conseil [En ligne]. SUISSE : Forum mondial pour le conseil rural; 2012. [Consulté le 7 février 2019] Disponible: <https://www.g-fras.org/en/knowledge/gfras-publications.html?download=430:le-nouveau-conseiller-agricole-roles-strategies-et-capacites-pour-renforcer-les-services-de-vulgarisation-et-de-conseil>.
- 36) SALINAS JL. Typologie et évolution des systèmes de vulgarisation agricole et rurale en Méditerranée [en ligne].Séminaire sur la Vulgarisation Agricole dans les Pays du Maghreb Central (Maroc, Algérie, Tunisie) ; 1993 ; Paris. Alger : CIHEAM ; [consulté le 10 février 2019].183 p (p. 13-15). Disponible : <http://om.ciheam.org/om/pdf/c02-1/93400075.pdf>.
- 37) SELLAMI S, LOUNICI M, EDDOUD A, ET BENSEGHIR H. Distribution et plantes associées aux Meloidogynes sous abris plastiques en Algérie. *Nematologia Mediterranea*. [En ligne].1999 [Consulté le 10 février 2019] ; 27(2) : P 295-301. Disponible : <http://journals.fcla.edu/nemamedi/article/download/63480/61148>

# ANNEXES

Textes relatif à l'organisation professionnelle et l'interprofession agricole :

**Recueil de textes relatif à l'organisation professionnelle et l'interprofession agricole**

**Article 1<sup>er</sup>.** Le présent décret a pour objet de fixer le cadre d'organisation de l'interprofession agricole.

**Art. 2.** L'interprofession agricole, au sens du ce présent décret est une organisation professionnelle constituée par l'ensemble des intervenants dont les intérêts gravitent autour d'un produit agricole de base, d'un groupe de produits ou d'une filière agricole.

**Art. 3.** L'organisation de l'interprofession agricole, a pour objet le développement de la production agricole et la promotion de l'équilibre et de la stabilité des marchés des filières agricoles.

**Art. 4.** Au sens du présent décret, il est entendu par filière agricole, toutes les activités qui concourent à la production, à la valorisation et a la promotion et au développement d'un produit agricole de base ou d'un groupe de produits.

**Art. 5.** La liste des filières agricoles autour desquelles sont susceptibles d'être créées des organisations interprofessionnelles est fixée par arrêté du ministre de l'agriculture.

**Art. 6.** Les organisations interprofessionnelles par filière agricole revêtent la forme de conseils et d'offices interprofessionnels.

**Des conseils interprofessionnels**

**Art. 7.** Selon la nature du produit agricole de base, sa distribution dans l'espace agricole national et la densité des différentes professions composant la filière agricole, il peut être créé des conseils interprofessionnels au niveau d'une wilaya ou de plusieurs wilayas.

Les conseils interprofessionnels de wilaya d'une même filière agricole se regroupent en un conseil interprofessionnel.

Au niveau national, il ne peut être constitué qu'un seul conseil interprofessionnel par filière agricole.

**Art. 8.** Peuvent constituer des conseils interprofessionnels dans les conditions fixées à l'article 7 ci-dessus, les agriculteurs tels que définis par la réglementation en vigueur, les opérateurs économiques intervenants dans les activités agricoles, notamment dans les domaines de fourniture de facteurs de production, de transformation, de stockage et de distribution des produits agricoles.

**Art. 9.** Les chambres d'agriculture désignent parmi leurs membres, les représentants de la profession agricole au sein des conseils interprofessionnels.

La qualité de président d'une chambre d'agriculture de wilaya est incompatible avec celle de président d'un conseil interprofessionnel de wilaya.

La qualité de président de la chambre nationale d'agriculture est incompatible avec celle de président d'un conseil interprofessionnel national.

**Art. 10.** Les conseils interprofessionnels s'organisent sous forme d'associations conformément à la législation en vigueur en la matière.

Lorsqu'il juge suffisante la représentativité des différentes professions, tel que précisé ci-dessus, le ministre chargé de l'agriculture peut reconnaître d'utilité publique les conseils interprofessionnels nationaux et ce, par filière.

**Art. 11.** Les conseils interprofessionnels rapprochent, concilient et assurent la complémentarité des intérêts de toutes les professions qui composent la filière agricole.

A ce titre, ils ont pour objet :

- D'améliorer la connaissance de l'offre et la demande pour le produit ou le groupe qui composent la filière agricole ;
- D'adapter au marché les conditions de l'offre, par l'adoption de disciplines de production et de mise en marché ;
- De contribuer à l'amélioration de la qualité du produit ou des produits de la filière agricole ;
- De connaître des aspects de prix sans préjudice des règles relatives à la concurrence ;
- De contribuer à la définition des programmes de recherche et de vulgarisation intéressant la filière et, le cas échéant, d'en assumer la charge ;
- De promouvoir l'exportation des produits de la filière agricole.

**Décret exécutif n° 96-64 du 7 Ramadhan 1416 correspondant au 27 janvier 1996 fixant le cadre d'organisation de l'interprofession agricole, p. 11. JORA N° 7 du 28-01-1996 (73).**

**Résumé: dynamique agricole et conseil phytosanitaire dans la région des Ziban**

L'étude est basée essentiellement sur des enquêtes auprès de 33 conseillers agricoles et 11 représentants des agriculteurs (chambre d'agriculture) et un entretien avec les responsables qui représentent la vulgarisation au niveau de DSA Biskra, établies avec des questionnaires qui visent à connaître la situation du conseil phytosanitaire dans la région des Ziban. La majorité des conseillers et agriculteurs montrent qu'il ya des efforts dans ce sens mais restent encore insuffisants par rapport au nombre des agriculteurs et les potentialités agricole de la région et les institutions et les organismes agricoles existants

**Mots clés :** Enquête, conseil phytosanitaire, vulgarisation agricole, dynamique agricole, conseiller, agriculteur, Zibans.

**Abstract: Agricultural dynamics and phytosanitary advice in the Ziban region**

The study is essentially based on surveys of 33 agricultural advisers and 11 representatives of farmers and interviews with officials who represent the extension at DSA Biskra, established with questionnaires that aim to know the situation of the phytosanitary council in the Ziban region. The majority of councilors and farmers show that there are efforts in this direction but are still insufficient in relation to the number of farmers and the agricultural potential of the region and existing agricultural institutions and organizations

**Key words:** Survey, phytosanitary consultation, Agricultural Extension, agricultural dynamics, advisor, farmer, Zibans.

**ملخص: الديناميكية الفلاحية و الاستشارة في حماية النبات**

تستند الدراسة أساسا على استبيانات مع 33 مستشارا فلاحيا على مستوى البلديات و 11 من ممثلي الفلاحين من الغرفة الفلاحية و ممثلي الإرشاد على مستوى مديرية المصالح الفلاحية. تهدف الاستبيانات إلى معرفة وضع الاستشارة من ناحية حماية النبات في منطقة الزيبان. يظهر غالبية المستشارين والمزارعين أن هناك جهودًا في هذا الاتجاه ، لكنها لا تزال غير كافية مقارنة بعدد المزارعين والإمكانات الزراعية المتاحة في المنطقة والمؤسسات والهيئات الزراعية القائمة

**الكلمات المفتاحية :** الاستبيان ، استشارات الصحة النباتية ، الإرشاد الزراعي ، الديناميكيات الزراعية، مستشار، فلاح، زيبان.