HAL
open science

L'évolution du système de vulgarisation agricole face aux nouveaux défis de l'agriculture et aux enjeux de l'agroécologie dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée : le cas de la Syrie et de la Tunisie

Najwa Alaadrah

To cite this version:

Najwa Alaadrah. L'évolution du système de vulgarisation agricole face aux nouveaux défis de l'agriculture et aux enjeux de l'agroécologie dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée : le cas de la Syrie et de la Tunisie. Economies et finances. Université Bourgogne Franche-Comté, 2018. Français. NNT : 2018UBFCG002 . tel-02022704

HAL Id: tel-02022704

https://theses.hal.science/tel-02022704

Submitted on 18 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITE BOURGOGNE FRANCHE-COMPTÉ

UMR CESAER (1041) INRA – AGROSUP DIJON

THÈSE

Pour obtenir le grade de

Docteur de l'Université Bourgogne Franche-Comté

Discipline : Économie

Présentée et soutenue publiquement le 5 novembre 2018

Par

Najwa ALAADRAH

L'évolution du système de vulgarisation agricole face aux nouveaux défis de l'agriculture et aux enjeux de l'agroécologie dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée : le cas de la Syrie et de la Tunisie

Directeur de thèse
Francis AUBERT, Professeur, AgroSup Dijon

Co-directeur de thèse
Claude COMPAGNONE, Professeur, AgroSup Dijon

Jury
Francis AUBERT, Professeur, AgroSup Dijon, directeur
Claude COMPAGNONE, Professeur, AgroSup Dijon, co-directeur
Guy FAURE, Directeur de recherche, CIRAD, UMR Innovation, Montpellier, rapporteur
Marie-Claude PICHERY, Professeur Emérite, Université de Bourgogne, présidente du jury
Mohamed ELLOUMI, Professeur, INRAT, Tunis, rapporteur
Ronald JAUBERT, Professeur, Institut des Hautes Etudes Internationales et du Développement (IHEID), Genève, examinateur

À la mémoire de ma chère maman. Je ne saurais exprimer mon grand chagrin en ton absence. J'aurais aimé que tu sois à mes côtés ce jour. Que ce travail soit une prière pour le repos de ton âme.

Remerciements

La réalisation de cette thèse a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma reconnaissance.

Je tiens tout d'abord à saluer mon courage. Il m'a permis de persévérer pour aller jusqu'au bout de mon projet en gérant des situations et des conditions de vécu physiques, psychologiques et logistiques très délicates. Bravo Najwa!

Une place à part revient à Francis AUBERT que je remercie d'avoir accepté de diriger cette thèse. Je le remercie également pour la confiance qu'il m'a témoignée tout au long de ces années, pour sa gentillesse et sa grande patience. Je ne lui serai jamais assez reconnaissante du temps qu'il a consacré aux relectures patientes et toujours pertinentes d'écrits souvent inaboutis.

Je remercie également mon co-directeur Claude COMPAGNONE pour son soutien, sa bienveillance et pour ses remarques qui m'ont permis d'améliorer la qualité de mon travail.

Je remercie Guy FAURE et Mohamed ELLOUMI d'avoir accepté d'être rapporteurs de cette thèse et Ronald JAUBERT et Marie-Claude PICHERY d'avoir accepté d'être membres du jury.

Mes remerciements vont également à l'Université de Tichrine et à Campus France qui ont cofinancé ce travail et ainsi rendu possible sa réalisation et à l'AFFDU et à Campus France pour leurs prix accordés valorisant mes travaux de recherche.

Je remercie tous les agriculteurs, les vulgarisateurs, les conseillers et les personnes qui m'ont facilité le travail de terrain. Toute ma reconnaissance va à ceux qui m'ont aidé à réaliser mon enquête en Syrie. Mes remerciements s'adressent en particulier à Adib BANNOUD, Fadi SALOUM, Ayman ABO SAFRH et Jalal HNEN. En Tunisie, je remercie l'INRAT, l'AVFA, le CRDA de Nabeul pour m'avoir ouvert leures portes, avoir fait tout ce qui était possible pour faciliter mon travail. Je remercie chaleureusement Mohamed ELLOUMI, Hakima MOUSSAOUI, Ahmed TOUIR et Mustapha JOUILI.

Je ne manque pas de remercier, sans exception, tout le personnel d'AgroSup Dijon et particulièrement François ROCHE-BRUYN, Directeur d'AgroSup Dijon pour ses encouragements et ses interventions facilitant mes démarches administratives pour accéder à

mon terrain de recherche. Merci également au personnel de l'Université Bourgogne Franché-Comté et particulièrement au personnel du bureau des Doctorants.

Merci à l'ensemble des membres du CESAER, pour leur accueil chaleureux durant ces années de thèse. Merci particulièrement à Nathalie Joly, Sandrine Petit, Marielle Berriet-Solliec, Denis Lepicier, Marie-Hélène Vergote, Marion Drut, Virginie Piguet, Jaune Vaitkeviciute, Monia Saidi et Lore-Elène Jan pour nos discussions, vos relectures et encouragements. Merci aux personneles administratifs Bénédicte, Corinne, Marie-Claire et Sandrine. Merci également à Yannick, Mohamed, Elsa, Julie, Olivier, Sylvie, Farida, Abdoul, Salomé, Legrand, Arouna, Youba, Jean-Loup pour les moments agréables à la pause café et à la pause déjeuner.

Je remercie également les nombreux lecteurs patients des différentes versions des chapitres de cette thèse écrite dans une langue qui n'est pas ma langue maternelle, et notamment Luc Thiebaut, Pierre et Monique Fleith, Christine Lescure, Marie-Chantal Frère-Sautot ainsi qu'Olivier et Sophie Jacquet.

Mes plus profonds remerciements vont à mes amis qui sont devenus ma deuxième famille et qui ont cru en moi surtout en phases de doutes. Avec leur soutien, ils m'ont poussé à ne jamais dévier de mon objectif final à arriver au bout du chemin. Merci particulièrement à Jean-Michel et Marie Odile Pelotte qui m'ont entouré et entouré mes enfants de leur affection durant toute la durée de ce travail. Grâce à votre présence, mes enfants n'ont pas manqué de la tendresse de grands-parents.

Aucun mot de remerciement ne qualifiera ma gratitude envers ma famille en Syrie qui m'a soutenue même dans une situation de guerre horrible là-bas.

Et les mots ne peuvent exprimer à quel point je suis reconnaissante à Rymond ABO SAFRH, mon époux, pour son précieux soutien et pour tous les sacrifices qu'il a faits pour moi durant ces années de thèse. Merci à Lilas et Ilan, mes enfants, ma source de bonheur aux pires moments de cette thèse. Vos amours, vos rires et vos joies étaient la source de ma force pour continuer dans cette aventure. Merci à mon fils, qui est encore au chaud dans mon ventre au moment où j'écris ces lignes. Chacun de tes petits coups m'a poussée vers le point final de cette thèse. Avec vous, la vie est d'une douceur infinie

À tous ceux que j'ai omis de citer, je vous dédie ce travail en guise de remerciements.

Résumé

L'objet de cette thèse est d'analyser l'évolution du système de vulgarisation agricole en contexte méditerranéen, en termes d'organisation, de dimensions du conseil et de méthodes d'intervention à partir d'une analyse régionale des systèmes syrien et tunisien. Cette évolution répond à des changements profonds du modèle de production agricole, basé historiquement sur les principes de la Révolution verte, qui s'oriente vers des modèles agro-écologiques. Nous nous situons dans le mouvement dit de la « transition agroécologique », qui propose un cadre de développement associant les dimensions socioéconomiques et environnementales. Elle permet d'envisager une meilleure intégration de l'agriculture et de ses enjeux dans le projet de développement territorial. Concevoir et mettre en œuvre cette approche nécessite de changer profondément la gestion des systèmes de production. Pour assurer ces changements, les agriculteurs ont besoin de nouveaux dispositifs d'accompagnement. L'analyse de l'évolution des systèmes de vulgarisation est conduite à partir d'un cadre théorique et méthodologique construit en référence aux théories du développement, notamment évolutionniste, pour tenir compte des forces générales qui déterminent les actions locales, et historiciste, pour donner place aux trajectoires de développement et aux combinaisons territoriales singulières. Ce cadre suppose que le développement ne dépend pas de producteurs prêts à adopter des innovations exogènes mais plutôt à participer à son élaboration. Cette participation répond à deux besoins : i) l'adaptation de l'innovation à la particularité des situations comme la transition agroécologique le préconise, ii) la décentralisation de la gestion des biens socio-environnementaux, vers des formes de communs. Face à ces enjeux de transformation des systèmes agricoles, on peut s'attendre à ce que l'organisation de la vulgarisation agricole s'est adaptée par le passage d'un système piloté principalement par un dispositif public, basé sur une seule dimension de conseil technique et sur des méthodes diffusionnistes de vulgarisation de masse, à un système composite proposant plusieurs dimensions de conseil et de méthodes d'intervention individuelles ou communes basées sur la co-construction du conseil. L'analyse est conduite en prenant appui sur un travail empirique adapté à la situation des deux pays d'étude, circonscrit sur la région d'Al Ghâb en Syrie et de Nabeul en Tunisie. Les résultats sont assez proches dans les deux pays où l'évolution du secteur agricole se réalise par petites touches qui tiennent plus de la substitution de pratiques plus économes et plus respectueuses du milieu que les précédentes, mais elle n'a pas été accompagnée par une évolution marquante du système

de vulgarisation agricole. Le dispositif étatique occupe toujours une position de monopole en Al Ghâb, et dominante à Nabeul. L'évolution organisationnelle de ce système se borne, dans les deux régions, à la déconcentration des services, avec une timide privatisation sur le terrain de Nabeul. Dans les deux régions d'études, le dispositif étatique utilise classiquement des méthodes collectives de conseil basées sur le modèle (*Training and Visit*) et se limite à une dimension technique basée principalement sur les recettes de la Révolution verte ; leur contribution à l'évolution des pratiques agricoles vers l'agroécologie n'est pas notable.

Mots clés : vulgarisation agricole, conseil agricole, Révolution verte, agroécologie, bien public, bien commun, Méditerranée, Tunisie, Syrie, économie du développement, économie agricole.

Abstract

The aim of this dissertation is to analyze the evolution of the agricultural extension system in a Mediterranean context, in terms of organization, types of advice and methods of intervention drawn from a regional analysis of Syrian and Tunisian systems. This evolution responds to profound changes in the agricultural production model, historically based on the principles of the Green Revolution, which is evolving towards agro-ecological models. We situate this work in the movement known as the "agro-ecological transition", which proposes a framework of development associating socio-economic and environmental dimensions. This movement allows us to envision a better integration of agriculture and its stakes in the territorial development project. To design and implement the agro-ecological approach requires a profound change in the management of production systems. To ensure these changes, farmers need new support schemes. The analysis of the evolution of the extension systems is conducted from a theoretical and methodological framework constructed with reference to development theories, notably especially evolutionist, which take into account the general forces that determine local actions, and historicist, which give pace to development trajectories and singular territorial combinations. This framework assumes that the development does not depend on producers willing to adopt exogenous innovations but rather to participate in its elaboration. This participation meets two needs: i) the adaptation of innovation to the particularity of situations as the agroecological transition advocates ii) the decentralization of the management of socio-environmental goods, towards common forms. To deal with these challenges of transforming agricultural systems, we can be expected that the organization of agricultural extension has adapted by the passage of a system driven primarily by a public device, based on a single type of technical advice and on diffusionist methods of mass of extension, to a composite system offering several types of advice and individual or joint intervention methods based on the co-construction of the advice. Our analysis is based on an empirical work adapted to the situation of the two countries under study, circumscribed to the regions of Al Ghâb in Syria and Nabeul in Tunisia. The results are quite similar in both countries where the evolution of the agricultural sector occurs through small changes that rely more on the substitution of practices more economical and more respectful of the environment than previous practices, but these changes have not been accompanied by a significant evolution of the agricultural extension system. The state apparatus still occupies a monopoly position in Al

Ghâb, and dominant in Nabeul. The organizational evolution of this system is limited, in both regions, to the deconcentration of services, with a timid privatization on the site of Nabeul. In both regions of study, the state apparatus uses classically collective counseling methods of advice based on the "Training and Visit" model, and is limited to a technical dimension based mainly on the proceeds of the Green Revolution, their contribution to the evolution of agricultural practices towards agroecology is not notable. Key words: agricultural extension, agricultural advice, green revolution, agroecology, public good, common good, Mediterranean, Tunisia, Syria, development economics, agricultural economics.

Key words: agricultural extension, agricultural advice, green revolution, agroecology, public good, common good, Mediterranean, Tunisia, Syria, development economics, agricultural economics.

Table des matières

Remerciements 5
Résumé 7
Abstract 9
Table des matières 11
Liste des tableaux 17
Liste des encadrés 18
Liste des figures 19
Liste des annexes 21
Liste des cartes 23
Liste des sigles 24
Introduction 27
Première partie : Cadre théorique et méthodologie de la recherche 35
CHAPITRE 1. Le contexte de l'agriculture dans les Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée 37
1. Panorama des grands indicateurs agro-économiques des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée 40
1.1 L'agriculture dans l'économie des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée 41
1.2 La politique agricole dans les Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée 43
2. Une série de défis stratégiques et les nouveaux paradigmes de l'agriculture des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée 48
2.1 La sensibilité de l'agriculture à l'ouverture du marché 48
2.2 Le défi environnemental 49
2.3 Le défi engendré par le modèle de la Révolution verte 52
2.4 Le défi social 55
2.5 Le défi politique 58
3. Conclusion : Problématique et questions d'avenir 59
CHAPITRE 2. Le contexte de la vulgarisation agricole dans les Pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée 61

1. Pourquoi parle-t-on de la vulgarisation et pas du conseil agricole ? 61
2. Le dispositif de vulgarisation/conseil agricole : de quoi parle-t- on ? 64
3. État des lieux des systèmes de vulgarisation agricole en Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée 66
3.1 Les deux grandes périodes d'organisation du système de vulgarisation agricole des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée 67
3.2 Les méthodes de VA dans les des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée 71
3.3 Les défis actuels du Système de Vulgarisation Agricole dans les PASEM 74
4. Conclusion 76
CHAPITRE 3. Le passage de la Révolution verte à l'Agroécologie, avec quelle évolution du système de vulgarisation agricole ? 79
1. Le modèle de développement agricole en question 80
1.1 Le modèle agri-industriel : un modèle univoque de développement agricole 81
1.2 La gouvernance des biens socio-environnementaux dans un objectif d'intérêt général 83
1.3 Le SVA public sur un modèle « diffusionniste » 85
2. Les modèles agricoles alternatifs dans une perspective de développement 88
2.1 L'agroécologie : de nombreuses définitions sous un seul vocable 89
1.2 La gestion communautaire des biens socio-environnementaux et le rôle de la politique publique 102
2.2 Un système de conseil agricole qui suppose des dispositifs diversifiés et une offre ciblée 110
3. Conclusion 125
CHAPITRE 4. Cadre d'analyse et méthodologie 129
1. Le choix des Pays et des régions d'étude 129
1.1 La Syrie et la région d'Al Ghâb 129
1.2 La Tunisie et la région de Nabeul 137
2. Approche méthodologique (qualitative) 145
2.1 Des questionnaires 146
2.2 Des entretiens semi-directifs 149
2.3 Analyse des sources d'informations rassemblées des différents organismes de vulgarisation 156

2.4 Des séances d'observation 157
Deuxième partie : Une analyse de l'évolution du Système de Vulgarisation Agricole Syrien face aux enjeux et aux défis de l'agriculture 161
CHAPITRE 5. L'évolution du modèle agricole et du Système de Vulgarisation Agricole syriens 163
1. L'évolution du système agricole depuis l'indépendance jusqu'aux années 2011 164
1.1 Un système agricole extensif traditionnel irrigué (depuis l'indépendance jusqu'aux années 60) 164
1.2 Une évolution vers une agriculture intensive administrée (de 1961 à 1990) 165
1.3 Un modèle de Révolution verte libéralisé avec des tentatives d'introduction de pratiques agroécologiques 170
2. Un état des lieux du système de vulgarisation agricole syrien 182
2.1 Le dispositif public de vulgarisation agricole 182
2.2 Le dispositif professionnel de vulgarisation agricole 184
3. Conclusion 188
CHAPITRE 6. L'évolution du système agraire dans la plaine d'Al Ghâb et la reconfiguration du système de vulgarisation agricole 191
1. Comment le système agraire a-t-il évolué dans la plaine d'Al Ghâb et comment cette évolution a été soutenue par la vulgarisation agricole ? 191
1.1 La gestion du système d'irrigation en Al Ghâb et le rôle de la vulgarisation agricole dans son évolution 191
1.2 La gestion des intrants en Al Ghâb et le rôle de la vulgarisation agricole dans son évolution 195
1.3 La gestion du système d'exploitation en Al Ghâb et le rôle de la vulgarisation agricole dans son évolution 202
2. Le système de vulgarisation agricole en Al Ghâb : ses caractéristiques, ses objectifs et ses défis 207
2.1 Un seul dispositif de la vulgarisation agricole dans la plein Al Ghâb 207
2.2 Des dimensions de l'offre du conseil 213
2.3 Des méthodes de vulgarisation agricole du dispositif public 218
3. L'adaptation des agriculteurs syriens au contexte de guerre et le rôle du système de vulgarisation agricole 220

3.1 Les défis de l'agriculture syrienne engendrés par la guerre et les formes de leur adaptation 220
3.2 Comment le système de vulgarisation agricole syrien est-il affecté par la guerre et comment aide-t-il les agriculteurs à s'adapter à ce contexte ? 225
4. Conclusion 226
Troisième partie : Une analyse de l'évolution du Système de Vulgarisation Agricole Tunisien face aux défis et aux enjeux de son agriculture 231
CHAPITRE 7. L'évolution de l'agriculture tunisienne et l'organisation du Système de Vulgarisation Agricole du Pays 233
1. L'évolution des enjeux et des contraintes du secteur agricole tunisien 234
1.1 Les enjeux de la politique agricole au cours de la période de post-indépendance 234
1.2 Les nouveaux défis de l'agriculture tunisienne 235
1.3 Vers de nouveaux modèles agricoles 238
2. Les dispositifs du Système de Vulgarisation Agricole Tunisien 239
2.1 Le dispositif public du système de vulgarisation agricole tunisien 240
2.2 La dimension professionnelle du système de vulgarisation agricole tunisien ... 244
2.3 Le dispositif privé du système de vulgarisation agricole tunisien 248
3. Conclusion 249
CHAPITRE 8. Les adaptations du système agricole de Nabeul et le rôle du système de vulgarisation 251
1. La gestion du système d'irrigation et le rôle de la vulgarisation agricole dans son évolution 251
1.1 La gestion du système d'irrigation 251
1.3 Le rôle de la vulgarisation dans l'adaptation aux problèmes d'irrigation 259
2. L'évolution de la gestion des intrants par les agriculteurs de Nabeul et le rôle du système de vulgarisation agricole 261
2.1 L'évolution de la gestion des engrais et de la fertilité du sol et le rôle de la vulgarisation agricole 262
2.2 L'évolution de la gestion du traitement des cultures et le rôle de la vulgarisation agricole 270
3. L'évolution de la gestion du système d'exploitation et le rôle de la vulgarisation agricole 283

3.1 La rotation culturale peu et mal appliquée ; comment la VA appuie cette pratique ? 283
3.2 La complémentarité polyculture-élevage et l'autonomie de production ; comment le système de vulgarisation agricole les soutient-elle ? ... 287
3.3 La culture intercalaire, une pratique peu adoptée à Nabeul et non conseillée ... 290
4. Conclusion ... 296
CHAPITRE 9. Le système de vulgarisation agricole dans la région de Nabeul : ses dispositifs et son fonctionnement, ses objectifs et ses défis ... 301
1. L'évolution institutionnelle du système de vulgarisation agricole dans la région de Nabeul ... 302
1.1 Le dispositif public de vulgarisation agricole à Nabeul, sa faible influence sur le terrain malgré une évolution organisationnelle ... 302
1.2 Le dispositif privé de conseil agricole dans la région de Nabeul ... 312
1.3 Le dispositif professionnel de vulgarisation agricole dans la région de Nabeul 316
2. Les dimensions de l'offre de conseil et les méthodes utilisées ... 321
2.1 Les dimensions de l'offre de conseil selon les dispositifs ... 321
2.2 Des méthodes adoptées par chaque dispositif ... 325
3. Conclusion ... 333
Conclusion générale ... 335
1. Synthèse de terrain ... 336
1.1 Une évolution peu significative des systèmes de vulgarisation agricole ... 336
1.2 La faible contribution de la dimension technique du conseil et des méthodes d'encadrement collectif dans une évolution des pratiques agricoles ... 341
2. Discussion et préconisations ... 346
3. Contribution de notre recherche ... 352
4. Limites et perspectives de la recherche ... 352
Bibliographie ... 357
Annexes ... 381

Liste des tableaux

Tableau 1 : Évolution des actifs agricoles et de la part des actifs agricole dans la population active en Méditerranée (PASEM*) 42
Tableau 2 : Le système de connaissance et d'information agricoles (Agricultural Knowledge and Information System - AKIS) 65
Tableau 3 : Une typologie des acteurs des dispositifs de conseil agricole 118
Tableau 4 : La participation de l'État dans la fourniture et le financement des services de vulgarisation/conseil agricole 120
Tableau 5 : La place des secteurs agricoles tunisiens en termes d'autosuffisance alimentaire 139
Tableau 6 : Tableau récapitulatif de tous les entretiens et enquêtes sur les deux cas d'étude 146
Tableau 7 : Caractéristiques principales des agriculteurs syriens enquêtés et de leur exploitation 148
Tableau 8 : Récapitulatif des scènes d'interaction ayant fait l'objet d'observations 158
Tableau 9 : Évolution des superficies irriguées, en Syrie, entre 1960 et 2010, selon la provenance de l'eau et les moyens d'irrigation 169
Tableau 10 : Évolution de la part des produits alimentaires dans la balance commerciale syrienne de 1971 à 1990 (en %) 170
Tableau 11 : Évolution des principales productions agricoles syriennes entre 1992 et 2010 (en 1000 tonnes) 172
Tableau 12 : Évolution de la part des produits alimentaires dans la balance commerciale syrienne 1990-2010. 173
Tableau 13 : Évolution de l'indice du PIBA en Syrie au prix du marché 1963-2010 173
Tableau 14 : Récapitulatif des motifs et des freins d'adoption des différents modes de traitement des cultures 277
Tableau 15 : Taux d'encadrement des agriculteurs par les vulgarisateurs selon les CTV du gouvernorat de Nabeul en 2017 305
Tableau 16 : Évolution des activités de vulgarisation entre 2013 et 2018 sur la région de Nabeul 326

Liste des encadrés

Encadré 1 : La technique du *dry farming* 40
Encadré 2 : Quelques caractéristiques des économies des PASEM avant le Programme d'Ajustement Structurel (PAS) 67
Encadré 3 : La méthode de *Training and Visit (T&V)* 73
Encadré 4 : Des débats cristallisés autour de l'intégration de l'AB dans le champ de l'agroécologie 90
Encadré 5 : Les principes de conception des institutions de gestion durable de ressources communes 104
Encadré 6 : L'expérience des coopératives de production tunisiennes dans les années 60 ... 318

Liste des figures

Figure 1 : Part de l'agriculture dans le Produit Intérieur Brut (PIB) en Méditerranée (PASEM*) en 2005 en % du PIB total 41
Figure 2 : Évolution du niveau de production des principaux produits animaux en Méditerranée (PASEM)* entre 1961 et 2003 43
Figure 3 : Part des importations et des exportations agricoles dans les échanges nationaux en Méditerranée (PASEM*) en moyenne entre 2002 et 2004 en % 46
Figure 4 : Évolution de la balance commerciale agricole des PASEM* de 1962 à 2004 en (millions de dollars) 47
Figure 5 : Évolution des surfaces irriguées (en milliers d'hectares) en Méditerranée (PASEM*) 53
Figure 6 : Évolution du taux d'analphabétisme de la population âgée de 15 ans et plus en Méditerranée (PASEM*) entre 1980 et 2003 (en %) 58
Figure 7 : Schématisation de la place des grands facteurs de production dans les différents régimes de développement agricole 92
Figure 8 : Schématisation des niveaux de changement de la gestion de l'irrigation vers des modèles agroécologiques 95
Figure 9 : Schématisation des niveaux de changement de la gestion d'intrants vers des modèles agroécologiques 97
Figure 10 : Schématisation des niveaux de changement de la gestion du système d'exploitation vers des modèles agroécologiques 99
Figure 11 : Productivité du tabac dans les gouvernorats syriens, en 2010 (en kg/ha) 134
Figure 12 : La surface et la productivité du coton dans les gouvernorats syriens, en 2013 ... 134
Figure 13 : La production de poissons dans les gouvernorats syriens selon le type de production en 2012 136
Figure 14 : La structure des exploitations agricoles en Tunisie par classes de taille en 2004/2005 138
Figure 15 : La part de la région de Nabeul dans le volume de production agricole nationale en 2015 (en %) 142
Figure 16 : Répartition des exploitants agricoles de Nabeul selon le niveau d'instruction en 2005 144

Figure 17 : La baisse de productivité du coton d'Al Ghâb entre 1991 et 2010 en Kg/Ha 198
Figure 18 : L'évolution de certains produits animaux dans un objectif d'adaptation au contexte de guerre 224
Figure 19 : L'organigramme du Système de Vulgarisation Agricole en Tunisie 241
Figure 20 : Dénombrement des Sociétés Mutuelles des Services Agricoles de base selon le secteur agricole en Tunisie en 2013 246
Figure 21 : Organigramme de la Division de la Vulgarisation et de la Promotion Agricole à Nabeul 303
Figure 22 : Nombre de conseillers privés (*Moustasharin*) en 2017 au niveau des gouvernorats 312
Figure 23 : Exemple de Carte de visite utilisée par les vulgarisateurs 327

Liste des annexes

Annexe 1 : Exemple de différents « paquets techniques » adaptées aux conditions pédo-climatiques dans la commune française de Catteville 382
Annexe 2 : Les biens publics et communs 383
Annexe 3 : La discussion de l'approche évolutionniste du développement 385
Annexe 4 : L'approche historiciste du développement 388
Annexe 5: Des projets d'aménagement de la pleine marécageuse d'Al Ghâb 389
Annexe 6 : Questionnaire adressé au directeur de la vulgarisation agricole, aux vulgarisateurs et aux agriculteurs en Al Ghâb 391
Annexe 7 : Questionnaire adressé aux vulgarisateurs agricoles à Nabeul 396
Annexe 8 : Les trois guides d'entretien adressés aux responsables de vulgarisation, aux vulgarisateurs et aux agriculteurs tunisiens 399
Annexe 9 : Une série de réformes agraires en Syrie 405
Annexe 10 : Les zones agro-climatiques syriennes 407
Annexe 11 : Organigramme de la Direction centrale de la vulgarisation agricole en Syrie .. 408
Annexe 12 : Un canal d'irrigation en Syrie 409
Annexe 13 : Séances de démonstration, faites par la vulgarisation agricole en Al Ghâb, en 2010, sur la culture de champignon et sur la technique de traitement de la paille par l'urée .. 410
Annexe 14 : Photo d'une rencontre spontanée d'agriculteurs d'Al Ghâb dans la rue 411
Annexe 15 : Le sociogramme du Système de Vulgarisation Agricole en Tunisie (SVAT)... 412
Annexe 16 : Photo de pâturage extensif aléatoire d'un petit agriculteur à Nabeul 413
Annexe 17 : L'organisation du système de vulgarisation agricole tunisien avant la mise en place de l'AVFA 414
Annexe 18 : L'organisation administrative et les missions de l'Agence de Vulgarisation et de Formation Agricole (AVFA) en Tunisie 415
Annexe 19 : Les Sociétés Mutuelles de Services Agricoles (SMSA) 417
Annexe 20 : Les Groupements de Développement dans le domaine de l'Agriculture et de la Pêche (GDAP) 419
Annexe 21 : Photo d'une école-paysans sur les pièges à phéromone en agrumes, à Menzel Bouzelfa 422
Annexe 22 : Photo d'une situation de vente en circuit court par des agricultrices, à Nabeul 423

Annexe 23 : L'organigramme du Centre Régional de Développement Agricole de Nabeul . 424
Annexe 24 : Un exemple de Groupement de développement agricole (GDA) : le Groupement des éleveurs de la Race Tarentaise (GERT) 425

Liste des cartes

Carte 1 : Identification des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PASEM) 38
Carte 2 : La position géographique de la région d'étude syrienne (Al Ghâb) 131
Carte 3 : La position géographique de la région d'étude tunisienne (Nabeul)..... 140
Carte 4 : La répartition géographique des acteurs rencontrés dans la région de Nabeul 152

Liste des sigles

AB Agriculture Biologique

APIA Agence de Promotion des Investissements Agricoles

ASMARA Annuaire Statistique du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire

AVFA Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricoles

BEFR Bureau d'Encadrement de la Femme Rurale

BUS Bauern Unternehmer Schulung

CIHEAM Centre International des Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes

CIV Campagne Intensive de Vulgarisation

CRA Cellule de Rayonnement Agricole

CRDA Commissariat Régional au Développement Agricole

CTV Centre Territorial de Vulgarisation

DVPA Division de la Vulgarisation et de la Promotion Agricole

DT Dinar Tunisien

DVA Division de la Vulgarisation Agricole

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

GDAP Groupements de Développement Agricole et de la Pêche

GERT Groupement des Éleveurs de la Race Tarentaise

GIZ Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Société allemande pour la coopération internationale)

INRAT Institut National de Recherche Agronomique de Tunis

LS Livre Syrienne

MARA Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire

MARHP Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche

ONG Organisation Non-Gouvernementale

OP Organisation de Producteurs

PAD Promotion d'une Agriculture Durable et du Développement Rural en Tunisie

PASA Programme d'Ajustement Structurel Agricole

PASEM Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée

PIB Produit Intérieur Brut

PIBA	Produit Intérieur Brut Agricole
PMI	Plan de Modernisation de l'Irrigation
PNTIM	Projet National pour la Transformation à l'Irrigation Moderne
PPA	Plan de Production Agricole
PSEM	Pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée
SAU	Surface Agricole Utile
SL	Surface Labourable
SMSA	Société Mutuelle de Services Agricoles
SMVDA	Société de Mise en Valeur et de Développement Agricoles
SVA	Système de Vulgarisation Agricole
SVAS	Système de Vulgarisation Agricole Syrien
SVAT	Système de Vulgarisation Agricole Tunisien
TEE	Technique d'irrigation Économes en Eau
T&V	Training and Visit
UAVA	Unité d'Appui à la Vulgarisation Agricole
UC	Unité de Coordination
UTAP	Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche
UVA	Unité de Vulgarisation Agricole
VA	Vulgarisation Agricole

Introduction

L'agriculture est un secteur stratégique pour le développement socio-économique des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PASEM). Ce secteur est confronté à plusieurs mutations socio-économiques et environnementales qui se traduisent par de nouveaux enjeux au niveau local et national. En raison de la croissance démographique soutenue dans ces pays, à l'agriculture échoit un objectif majeur de satisfaction des besoins alimentaires des populations, tout en améliorant le revenu des agriculteurs, dont la majorité est pauvre, et en contribuant à absorber le chômage en milieu rural. Au cours de la période contemporaine, afin de répondre à ces défis et d'assurer une agriculture capable d'approvisionner l'industrie agroalimentaire qui peut créer des débouchés à l'exportation, c'est d'abord la voie de la Révolution Verte qui a été suivie, dans les années 70. Cette orientation a bénéficié de fortes interventions de l'État à travers ses institutions et ses instruments. Le système de vulgarisation agricole a été l'instrument de formation et d'information diffusant, d'une manière uniforme, auprès des agriculteurs, ce que l'on nomme le « *paquet technique* » qui regroupe les indications nécessaires pour changer les pratiques et, très concrètement, augmenter les rendements. Cette option a produit des résultats quantitatifs assez significatifs, mais elle a aussi rapidement montré ses limites. Le modèle de diffusion du progrès technique s'est heurté à l'hétérogénéité des lieux d'application et des situations des agriculteurs. En outre, vu que ce système est construit sur une intervention publique considérable, il est coûteux en moyens financiers et humains, aussi les États ont-ils commencé, à partir des années 80, à s'en désengager progressivement sous l'incitation des politiques d'ajustement structurel. Le modèle de production lui-même a vu également surgir des limites sur différents registres socio-techniques et environnementaux. Cherchant l'intensification par une injection de capital technique de plus en plus conséquente, ce modèle n'était pas applicable dans les petites structures, lesquelles sont majoritaires dans les PASEM, ce qui a accru les différences au sein des producteurs ; l'adoption des machines se substituant au travail humain a aggravé les problèmes locaux de chômage ; promouvant l'utilisation intensive de ressources naturelles et de synthèse, ce mode de production a généré des externalités négatives sur l'environnement, notamment sur les ressources naturelles non renouvelables, et sur la santé publique.

Ces transformations du monde agricole ont rencontré d'autres mutations plus générales dans les PASEM ; ces transformations sont de nature politique (montée du libéralisme et retrait des États, bouleversements politiques, etc.), économique (libéralisation du marché, exigences en termes de qualité, etc.) et environnementale (épuisement des ressources naturelles, changement climatique, etc.). Face aux défis de l'agriculture méditerranéenne, diversifiés d'un pays à l'autre, d'une région à l'autre, voire d'une exploitation à l'autre, un modèle agricole unique basé sur une technologie importée de l'extérieur ne peut pas répondre à un développement agricole durable. Depuis les années 1980 et 1990, les pays du Sud et du Nord convergent autour d'un enjeu de développement durable (Billaudot et Destais, 2009). La « *Révolution doublement verte* » est engagée sous la bannière de « *l'agroécologie* ». L'agroécologie se réfère à plusieurs modèles basés sur le développement d'une agriculture écologiquement saine, économiquement viable et socialement juste. Elle met l'accent sur les caractéristiques du milieu et sur une meilleure intégration de l'agriculture, de l'agriculteur et de leurs enjeux dans le projet local de développement territorial. Le passage d'un modèle issu de la Révolution Verte à l'agroécologie exige des changements de pratiques qui supposent de nouvelles formes d'accompagnement des agriculteurs. Cet accompagnement comble le manque de savoir-faire en donnant aux agriculteurs les capacités nécessaires pour analyser, eux-mêmes, les potentiels d'amélioration des exploitations pour mieux relever les défis et répondre aux nouveaux enjeux. Les vulgarisateurs font, dès lors, face à de nouveaux champs de connaissances techniques ainsi qu'à de nouveaux acteurs pour accompagner l'insertion renouvelée de l'agriculture dans les territoires et les filières. Au niveau des systèmes de vulgarisation, ces dernières années, la régression de la place des États des PASEM a engendré une situation beaucoup plus complexe où plusieurs opérateurs (organisations de producteurs, entreprises de transformation et de commercialisation, cabinets de conseil privé, fournisseurs d'intrants) proposent des services de conseil agricole.

Face à ces enjeux de transformation de l'agriculture, cette thèse vise à comprendre comment un système de vulgarisation agricole peut évoluer afin d'accompagner les agriculteurs dans les changements de pratiques pour parvenir à une meilleure adaptation aux nouveaux contextes socio-techniques et environnementaux dans lesquels elle se déploie.

Des travaux de recherche portant sur l'agriculture des PASEM soulèvent plusieurs questionnements, notamment sur l'importance cruciale socioéconomique de l'agriculture

[Lipchitz, 2005 ; Hervieu et Abis, 2006 ; 2009 ; Hervieu et Thibault, 2009 ; El Dahr, 2011] ; sur le rôle moteur de la politique agricole dans l'évolution de ce secteur [Allaya, 1993 ; Bedrani *et al.*, 2001 ; D'Orfeuil *et al.*, 2013] ; sur les défis de l'agriculture méditerranée et ceux engendrés par le modèle de la Révolution verte adopté [Blanc, 2002 ; Qamar, 2007 ; Lahmar et Ruellan, 2007 ; Rastoin, 2013]. Pourtant, rares sont les travaux qui portent sur l'agroécologie dans les PASEM. Pour cela nous nous sommes basés sur des travaux menés dans les pays du Sud [Levard et Apollin, 2013 ; Delcourt, 2014 ; Morgane *et al.*, 2014].

Le système de vulgarisation agricole est l'objectif de peu d'études dont la plupart sont datées. Certains travaux traitent de l'évolution organisationnelle de ce système vers la décentralisation ou la privatisation [Elloumi, 1993 ; Bedrani, 1993 ; Sghaier, 2004 ; Qamar, 2007]. Des recherches caractérisent les méthodes collectives et de masse, dominantes dans ces pays [Faure *et al.*, 2004 ; Desjeux, 2009]. D'autres travaux insistent sur les problèmes de l'organisation et des moyens de ce système [Anseur, 2009 ; Arous *et al.*, 2015].

Des travaux de recherche relativement nourris portent sur l'évolution de la vulgarisation agricole selon différents axes complémentaires, dans différents pays. Sans viser l'exhaustivité ni une hiérarchisation des productions scientifiques correspondantes, on peut citer les domaines de réflexion actuels les plus fertiles. Pour ce qui concerne la conception générale des situations de vulgarisation et de conseil, la place des agriculteurs est l'objet de considérations qui vont dans le sens de la participation à l'élaboration de l'offre de conseil pour une orientation sur la co-construction [Djamen Nana *et al*.,2003 ; Faure *et al*., 2004 ; Compagnone, 2006 ; Cerf et Maxime, 2006 ; Vedel, 2006]. Les dispositifs eux-mêmes sont objet de recherches soutenues en termes d'évolution organisationnelle et de pluralisme des opérateurs et des modalités d'intervention [Desjeux *et al.* 2006 ; Desjeux, 2009 ; Faure et Compagnone, 2011 ; Labarthe et Laurent, 2013 ; Labarthe *et al.* 2013]. En arrière-plan, le contexte général de dérégulation économique et politique pose la question de l'évolution du rôle de l'État [Bedran, 1994 et 2001 ; Muller, 2000 ; Anderson et Feder, 2004 ; Klerks *et al*., 2006 ; Qamar, 2007 ; Choumert, 2009 ; Lamine et Bellon, 2009 ; Filippi et Vargas, 2009 ; Petit *et al*., 2011 ; Compagnone, 2012]. En conséquence, le financement des dispositifs de conseil est suspendu au désengagement partiel ou total de l'État [Kidd *et al.*, 2000 ; Rivera, 2000 ; Petit *et al.*, 2011 ; Compagnone *et al.*, 2013 ; Delcourt, 2014]. Ce qui a ouvert la voie à la privatisation du système de conseil agricole

[Labarthe, 2006 ; 2008 ; Qamar, 2007 ; Labarthe *et al*., 2013] et, plus marginalement, à la gouvernance du système par un dispositif professionnel [Dugué et Faure, 2003].

Pourtant, les travaux de recherche qui abordent l'évolution du SVA sous l'angle de l'agroécologie, dans les PASEM, sont quasiment inexistants. Rares sont les travaux qui combinent les changements des pratiques technico-agricoles, les dimensions du conseil et les façons dont les divers dispositifs du conseil interviennent auprès des agriculteurs dans une perspective d'évolution des pratiques. Le changement de statut du conseil entre un bien public, un bien privé ou un bien commun ainsi que le changement du rôle de l'État qui en découle sont peu abordés par la littérature, en cas de privatisation du système de conseil, voire absents en cas de dispositif professionnel ou géré par la communauté locale.

L'objectif que je poursuis par ce travail de thèse vise l'identification des caractéristiques d'un système de conseil agricole à même de répondre de façon pertinente à la diversité des situations, des enjeux et des défis des agriculteurs dans les PASEM, pour les accompagner dans leur transition vers des pratiques agroécologiques. L'idée de départ est que les systèmes en place sont supposés peu adaptés à ces changements mais aussi que l'observation des agencements locaux et des adaptations particulières des acteurs sont source d'innovations et peuvent alimenter la conception de dispositifs nouveaux.

Pour mener à bien la formulation de ces questions et leur traitement empirique, mon travail de thèse pose un cadre de réflexion sur les transformations en cours dans les pratiques agricoles et rurales et placent la configuration du SVA au centre des actions d'accompagnement du développement. Je m'appuie sur une méthode d'investigation qualitative circonscrite à deux contextes particuliers : la plaine d'Al Ghâb en Syrie et le gouvernorat de Nabeul en Tunisie. En raison de la situation de guerre en Syrie, il a été impossible de mener un travail d'enquête sur le terrain, remplacé par des questionnaires envoyés à distance. Afin de procéder à la production de données originales en direct, j'ai réalisé deux séjours de terrain de trois mois en Tunisie. La collaboration avec des chercheurs tunisiens s'est inscrite dans un partenariat établi entre le laboratoire de recherche CESAER de Dijon (INRA-Agrosup) et le Laboratoire d'économie rurale de Tunis (INRAT).

Cette thèse vise, d'abord, à appréhender les changements de pratiques agricoles en cours par rapport à un référentiel général que l'on peut rattacher à l'agroécologie. Le champ est vaste,

aussi a-t-il été circonscrit à trois domaines sur lesquels les transformations peuvent a priori être sensibles et pertinentes dans le contexte des PASEM : la gestion de l'irrigation, des intrants et du système d'exploitation. Par rapport à ces changements de pratiques, notre travail vise à identifier et analyser les dimensions et les méthodes de la vulgarisation agricole tel qu'il est apporté par les différents dispositifs existants. Dans cette optique, nous soulignons le rôle de la politique publique et les outils de l'État assurant la réussite de ces changements agricoles. En analysant les interactions entre l'offre et la demande en termes de méthodes et de dimensions du conseil, notre travail a pour objectif de fournir des éléments pour débattre d'un système pertinent de conseil. Dans cette perspective, notre thèse vise une analyse de la reconfiguration organisationnelle du système de vulgarisation agricole dans l'idée d'appréhender la place que peut occuper un dispositif professionnel censé à la fois répondre aux objectifs des adhérents-producteurs et gérer des biens communs avec les parties prenantes.

Le document de thèse est organisé en trois parties et neuf chapitres. La première partie est théorique, tandis que les deux suivantes sont empiriques.

La première partie présente, en quatre chapitres, le contexte, la méthodologie et le cadre théorique de mon travail. Le premier chapitre dresse un tableau de la situation agricole dans les PASEM. Il définit, tout d'abord, les pays étudiés. Il décrit, ensuite, la place de l'agriculture dans l'économie de ces pays. Il montre également l'évolution des enjeux de la politique agricole et de son application. Il relève, enfin, les défis de l'agriculture au plan historique, réglés par des choix d'intensification du mode de production, et ceux qui apparaissent en conséquence de ces pratiques, aux plans socioéconomiques et environnementaux. Le deuxième chapitre porte sur le contexte du système de vulgarisation agricole dans les PASEM. Je commence ce chapitre en explicitant la différence entre la vulgarisation et le conseil agricole afin de poser mon choix de dénomination. Je distingue le dispositif de système de vulgarisation tout en essayant de situer ce dispositif et de le distinguer des autres dispositifs. Ce chapitre montre un état de lieu de ce système dans les PASEM, ses méthodes ainsi que les deux grandes périodes de son évolution. Il pointe du doigt des obstacles limitant l'adaptation de ce système. Dans le troisième chapitre, je construits mon cadre d'analyse. Pour aborder les trajectoires d'évolution du système de vulgarisation agricole, je mobilise deux courants de l'économie du développement. Je m'appuie sur les deux théories et leurs tensions : l'évolutionnisme et l'historicisme (Rostow, 1963 ; Arocena, 1986). Ces deux théories identifient les mécanismes de passage d'un modèle inspiré

des principes de la Révolution verte aux modèles agroécologiques, ce qui permet d'envisager l'évolution du système de vulgarisation agricole et ses apports attendus dans cette transition. Je commence dans ce chapitre par définir le modèle de la Révolution verte, basé sur le progrès technique et promu par un dispositif public unique de vulgarisation agricole. Dans ce modèle, l'État est l'opérateur quasiment unique qui fixe le cadre d'orientation de l'agriculture et sa mise en pratique, tout en assurant l'intérêt général du point de vue de la gestion des biens publics. La deuxième partie du chapitre caractérise l'agroécologie comme mouvement qui regroupe plusieurs modèles agricoles adaptés aux conditions locales pour gérer les techniques et les biens agro-socio-environnementaux ; il est couplé à un système de vulgarisation dans lequel les agriculteurs sont supposés co-producteurs du conseil. Dans le quatrième chapitre, après une première section présentant les deux pays étudiés (Syrie et Tunisie) et les deux régions d'étude (Al Ghâb et Nabeul), je présente le dispositif de recherche basé sur la production de données originales par enquêtes directes et mobilisation de matériaux divers (séances d'observation, données statistiques, supports écrits). Deux niveaux d'analyse y sont articulés, celui du système agraire et celui du système de vulgarisation agricole. Sur le premier niveau, l'identification des pratiques et des changements en cours est conduite sur les registres techniques de l'irrigation, des intrants et de la gestion du système d'exploitation. Ils permettent d'appréhender les questions que pose le mode de production intensif du point de vue des flux de ressources naturelles et de synthèse, ainsi que de la cohérence du système de production, en soulignant à chaque fois le rôle de la vulgarisation dans les changements de pratiques. Le deuxième traite le système de vulgarisation agricole lui-même en décomposant les formes organisationnelles et leur évolution, les méthodes et les dimensions du conseil.

La deuxième partie explore, en deux chapitres, le cas de l'évolution des pratiques agricoles et du système de vulgarisation agricole syrien. Le chapitre cinq décrit, dans un premier temps, l'évolution du modèle agricole adopté au niveau national en fonction des enjeux de la politique agricole. Il se focalise, dans un deuxième temps, sur l'évolution organisationnelle du système de vulgarisation agricole, au niveau national. Le chapitre six se centre sur la région d'Al Ghâb, où j'analyse l'évolution des pratiques agricoles, notamment sur les trois registres techniques retenus. Cette analyse montre l'évolution et l'apport du système de vulgarisation agricole dans une perspective de changement. Je termine ce chapitre par la mise en exergue de l'adaptation des agriculteurs d'Al Ghâb aux difficultés engendrés par la guerre, notamment, le coût infini de travail mettant la vie des agriculteurs en danger, le coût de production insupportable et les

problèmes de commercialisation de productions. Je souligne, dans ce contexte, comment le système de vulgarisation agricole, malgré le déclin de ses services provoqués par la guerre, arrive à maintenir un soutien aux agriculteurs.

La troisième partie présente, en trois chapitres, l'évolution de l'agriculture et du système de vulgarisation agricole tunisien. Le chapitre sept expose, tout d'abord, au niveau du pays, l'évolution du modèle agricole face aux défis de l'agriculture tunisienne et aux enjeux de sa politique. Il décrit, ensuite, un état des lieux du système de vulgarisation agricole au niveau de ses dispositifs opérationnels. Le chapitre huit analyse les changements concernant les modes de gestion technique (irrigation, intrants, système d'exploitation) en soulignant les motifs et les freins à cette évolution. Il montre les apports des dispositifs de conseil agricole et de l'État pour réussir l'évolution. Le chapitre neuf se focalise sur les dispositifs du système de conseil agricole et les dimensions et méthodes d'intervention de chaque composante dans la perspective de montrer l'évolution nécessaire pour accompagner les agriculteurs dans leur changement de pratiques.

Dans la conclusion générale, j'ai essayé de mettre en débat les principaux résultats de mon travail de terrain en essayant de les discuter par rapport aux hypothèses initiales. Cela a pour objectif d'envisager la portée des résultats par rapport aux défis et aux enjeux de développement de l'agriculture dans les contextes particuliers de ces deux pays.

Première partie :
Cadre théorique et méthodologie de la recherche

CHAPITRE 1. Le contexte de l'agriculture dans les Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée

Ce chapitre vise à dresser un tableau de la situation agricole dans les Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PASEM), en cherchant à discerner les tendances lourdes et à formuler les défis émergents et les enjeux des politiques agricoles dans ces pays.

La Méditerranée est « *mille chose à la fois […] un système où tout se mélange et se recompose en une unité originaire* » (Braudel, 1985, p.8). Elle est riche en histoire, avec ses civilisations successives ouvertes sur le monde. C'est une image composée par le paysage humain des hommes nés sur ses rives et de nouveaux venus, mais aussi par un paysage physique de plantes autochtones (vignes, oliviers, blé) et par celles véhiculées par les arabes, les persans et par d'autres (mandariniers, cactus, agaves, aloès, eucalyptus, cyprès, figuiers) (Braudel, 1985 ; Bourilhon, et Gomez-Estienne, 2008). En termes géopolitiques, la Méditerranée peut être définie comme « *un espace qui s'articule autour d'enjeux communs à ses populations, dépassant les cohérences et les hétérogénéités qui le caractérisent* » comme les fragilités structurelles de l'agriculture et son développement dans un contexte économique et politique difficile (El Dahr, 2011, p. 1).

Dans cette thèse, nous nous intéressons aux rives Sud et Est de la Méditerranée, les PSEM. Les contours de cette zone géographique varient selon les auteurs, les thématiques, les projets ; certains, comme la Banque Mondiale, les définissent comme des pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord (MOAN), d'autres les nomment pays du Maghreb et du Machreck, d'autres encore la placent dans la catégorie générale des pays du Sud, des pays moins développés (PMD) ou des pays en voie de développement.

Nous sommes confrontés à des difficultés pour créer un dispositif de référence des PSEM. En effet, il y a des critères objectifs qui permettent de délimiter certains espaces géographiques ou sociaux, comme les populations arabes et non arabes, les différentes rives de la Méditerranée, etc. L'effort d'identification croise aussi des débats et des conflits marquant très fort la région (Palestine et Israël, Syrie et Turquie). Par exemple, Lipchitz (2005) a exclu la Palestine des PSEM, tandis que Besson (2008) a éliminé Israël et la Turquie des pays du Maghreb et du Machreck. Suite à ces limites, des études qui englobent les mêmes pays sont rares, d'autant qu'aux difficultés de délimitation s'ajoutent des problèmes de disponibilité des données. Cela nous a mis en difficulté pour combiner les statistiques qui sont hétérogènes et incomplètes.

Nous avons décidé de retenir les huit pays arabes de la région Sud et Est de la Méditerranée (PSEM) : la Syrie, le Liban, la Palestine, l'Égypte, la Libye, la Tunisie, l'Algérie et le Maroc en excluant la Turquie et Israël (cf. Carte 1). Dès lors, nous avons choisi de les nommer Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PASEM).

Notre choix est fondé sur un survol d'écrits où nous avons constaté que ces huit pays forment une entité relativement cohérente pour notre objet d'analyse, du point de vue géophysique, avec un contexte environnemental, social et politique commun et avec des enjeux partagés. Le choix d'éliminer la Turquie se base sur le fait que ce pays est toujours un cas à part dans les études en raison de sa richesse en eau qui la rend plus avancée en termes de production agricole par rapport aux autres PSEM. Le cas d'Israël est caractérisé par un système d'État et un capitalisme différents de l'ensemble des pays étudiés, avec une agriculture capitalistique et technique qui la distingue de celle des autres pays de PSEM.

Carte 1 : Identification des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PASEM)

Source : Delory, 2009

Malgré une grande diversité des situations structurelles et notamment agricoles dans les PASEM, certaines tendances communes peuvent être soulignées. Cette rive se caractérise par l'originalité du climat (deux saisons contrastées, une saison sèche et chaude, qui correspond à la période des cultures, et une saison humide où la végétation est au ralenti ; chaleur excessive le jour, froid – parfois gel – la nuit), la biodiversité, le paysage. Il y a aussi une fragilité des territoires face aux contraintes du milieu (sécheresse, érosion des sols, salinisation, pluviométrie fluctuante) : « *Nous sommes en présence d'une vie difficile, souvent précaire, dont l'équilibre se fait en définitive régulièrement contre l'homme, en le condamnant sans fin à la*

sobriété » (Braudel, 1985, p.40). Ces fragilités figurent parmi les causes de l'écart de développement avec la rive Nord.

Les PASEM possèdent deux atouts exceptionnels : une communauté culturelle et naturelle autour de son régime alimentaire reconnu par les nutritionnistes du monde entier et un espace euro-méditerranéen géostratégique de proximité et de solidarité (Rastoin, 2015). Plusieurs accords ont organisé la coopération entre les partenaires des deux rives tels que le Dialogue 5+5 en 1990, le Forum Méditerranéen en 1994, le Partenariat Euro-méditerranéen en 1995 et la Politique Européenne de Voisinage créant des relations avec l'Union européenne afin d' établir un espace de prospérité et de bon voisinage. Ces accords consistent à partager certains avantages respectifs des pays, notamment par la complémentarité des produits échangés entre les deux rives, dans un objectif de renforcer la sécurité, la stabilité et le bien-être dans ces pays. En revanche, une vision partagée d'un futur régional n'est pour l'instant pas encore possible selon D'Orfeuil *et al.* (2013). Malgré des signes de convergence, les disparités économiques dominent les pays de cette zone, ils ne sont pas parvenus à capitaliser leurs avantages afin de transformer des dynamiques économiques et financières en processus de développement (Ould Aoudia, 2006).

On a à faire à des dimensions économiques relativement modestes, comme en atteste la part très faible des PASEM dans l'économie mondiale où ils ne participent qu'à 0.8% du Produit Intérieurs Brut (PIB) mondial, alors qu'ils pèsent pour 2,8 % de la population mondiale (Hervieu et Abis, 2009). À titre d'exemple, le PIB cumulé de l'Algérie, du Maroc et de la Tunisie équivalaient, en 2009, à peine à celui du Portugal (Lipchit et Mezouaghi, 2007).

Pour situer les PASEM, nous pouvons se référer au groupe des pays à revenu faible et moyen tel qu'établi par la Banque mondiale (2017). Il faut noter que la croissance annuelle moyenne du PIB par habitant dans les pays à revenu faible et moyen, plus rapide que dans les pays à revenu élevé, a ralenti pour s'établit à 5% par an entre 2000 et 2009 (période avant crise) et à 3,8% par an entre 2009 et 2015 (Banque mondiale, 2017). En fait, après avoir connu une amélioration du taux de croissance de 3.6% en 1990 à 6% en 2003 (Besson, 2008) « *la croissance économique est deux fois plus élevée dans les PSEM*[1] *(environ 5 % par an sur la période 1994-2004) que dans les pays de l'UE* » (Rastoin, 2008, p. 97). Malgré la supériorité de la croissance des PASEM relativement à l'UE, « *le PIB/habitant moyen est plus de 5 fois*

[1] Les auteurs incluent le Turquie et l'Israël.

inférieur à celui des pays de l'UE » (Lipchitz et Mezouaghi, 2007, p. 46) en raison de dynamiques démographiques soutenues.

1. Panorama des grands indicateurs agro-économiques des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée

La Méditerranée possède des productions symboliques comme les oliviers, les agrumes, les figues, le blé dur et les légumes (tomate, aubergine, poivre et haricot vert). 85 % des noisettes produites dans le monde, 80 % des figues, 36 % des dattes, 52 % des abricots, 46 % des raisins, 34 % des pêches et nectarines, 55 % des légumineuses, 31 % des tomates et même 99 % de la production mondiale d'huile d'olive sont localisés en Méditerranée (Hervieu, 2008). L'agriculture et l'élevage demeurent, dans les PASEM, les activités économiques dominantes avec une agriculture dont l'intensification est très différenciée, notamment en raison des conditions d'accès aux ressources naturelles.

Les zones intérieures sont des zones de forte aridité où l'élevage et la culture en sec de céréales sont historiquement développés. Ici, le plus souvent, la technique culturale utilisée est la *dry farming* (Encadré 1), une technique très ancienne qui consiste à faire alterner sur deux ans une culture de blé et une jachère labourée ayant une productivité qui dépasse rarement les 10 quintaux par hectare en deux années du cycle (Blanc, 2002).

Encadré 1 : La technique du *dry farming*

Le dry farming (littéralement : culture sèche) peut donc être défini la culture sans irrigation dans les régions arides ou semi-arides. Il oppose au *wet farming* ou culture irriguée. *Le dry farming* est l'ensemble des méthodes spéciales destinées à utiliser le plus complètement possible l'eau des précipitations atmosphériques, à réduire au minimum les pertes en eau par évaporation et même si possible à utiliser l'eau tombée pendant deux années consécutives. C'est une manière moins sûre évidemment qu'irrigation mais moins coûteuse et plus fréquemment applicable pour mettre en culture les terres des régions arides.

Dans presque tous les pays secs, on a adopté l'assolement biennal sur jachère cultivée : la terre est labourée et travaillée nombre de fois pendant l'année de jachère ; elle est ensuite ensemencée et porte une récolte la deuxième année. Or, on peut arriver à organiser les travaux de jachère de manière à conserver dans le sol l'humidité de la première saison pluvieuse, pour qu'elle vienne s'ajouter à celle de la saison de pluie suivante et que la récolte puisse ainsi profiter d'une quantité eau bien plus forte, théoriquement deux fois plus considérable que celle qui tombe en une année.

Source, Bernard, 1911

Néanmoins, une agriculture intensive peut se trouver dans les zones intérieures arides autour d'une ressource en eau (fleuves, lacs ou nappes) comme le cas des vallées du Nil en Égypte et de l'Euphrate en Syrie. De ce fait, la superficie arable et les potentialités agricoles varient d'un

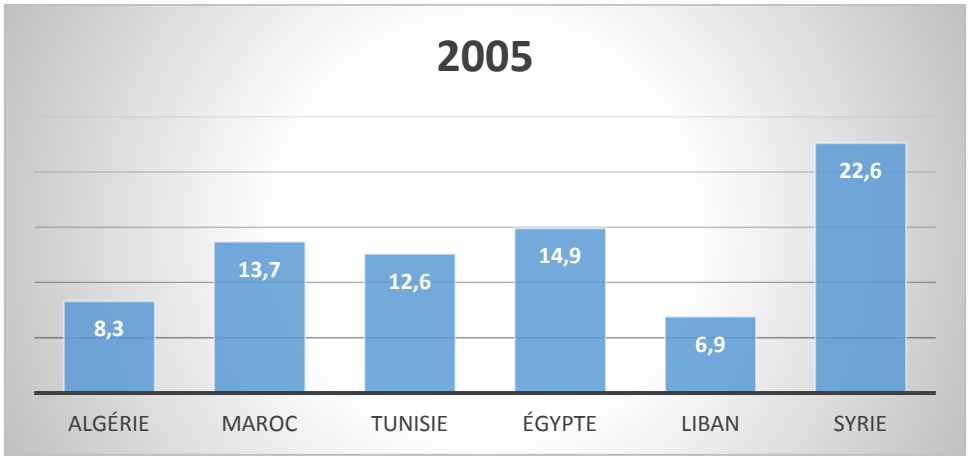
pays à l'autre. La Libye et l'Algérie sont les pays les plus défavorisés où la surface cultivée atteint à peine 3,5% de la surface totale, tandis que la Syrie, le Maroc, la Tunisie et le Liban sont relativement favorisés en mettant en valeur entre 13 et 27% de la surface totale (Blanc, 2002). Il faut noter que les parcours, les prairies permanentes et le pâturage sont prédominants, représentant entre 40 et 70% de la surface agricole en Algérie, Maroc, Tunisie et Égypte (Bedrani *et al.*, 2001).

1.1 L'agriculture dans l'économie des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée

L'agriculture est l'un des piliers des économies des PASEM et la sécurité alimentaire, les recettes d'exportation et le développement rural de ces pays en dépendent.

L'agriculture structure les économies nationales avec une part du secteur agricole dans le PIB relativement élevée par rapport aux pays de la rive Nord : la participation de l'agriculture varient entre de 9 % à 20 % du PIB (El Dahr, 2011) (Figure 1).

Figure 1 : Part de l'agriculture dans le Produit Intérieur Brut (PIB) en Méditerranée (PASEM*) en 2005 en % du PIB total



*Liste des pays limitée en raison de l'absence de statistiques sur la Lybie et la Palestine

Source : Eurostat, 2006

L'agriculture emploie une part importante de la population rurale. En 2011, dans les PASEM, un actif sur 5 travaille dans le secteur agricole (20 % de la population active), tout en notant une forte évolution à la baisse : 40 millions d'actifs (66%) en 1965, 30 millions en 1990 et

environ 34 millions de personnes (25 à 30%) en 2006 (Hervieu et Abis, 2006 ; Hervieu et Thibault, 2009 ; El Dahr, 2011). La situation est différente selon les pays (Tableau 1).

Tableau 1 : Évolution des actifs agricoles et de la part des actifs agricole dans la population active en Méditerranée (PASEM*)

	Actifs agricoles (en milliers)		**Part des actifs agricole dans la population active (en %)**	
	1965	**2004**	**2000**	**2004**
Syrie	965	1636	35%	26%
Liban	174	40	30%	3%
Egypte	7095	8594	32%	31%
Libye	250	94	ND	5%
Tunisie	806	974	20%	23%
Algérie	2125	2800	25%	23%
Maroc	3200	4296	45%	33%

*Liste des payés limités en raison de l'absence des statistiques sur la Lybie en 2000 et la Palestine

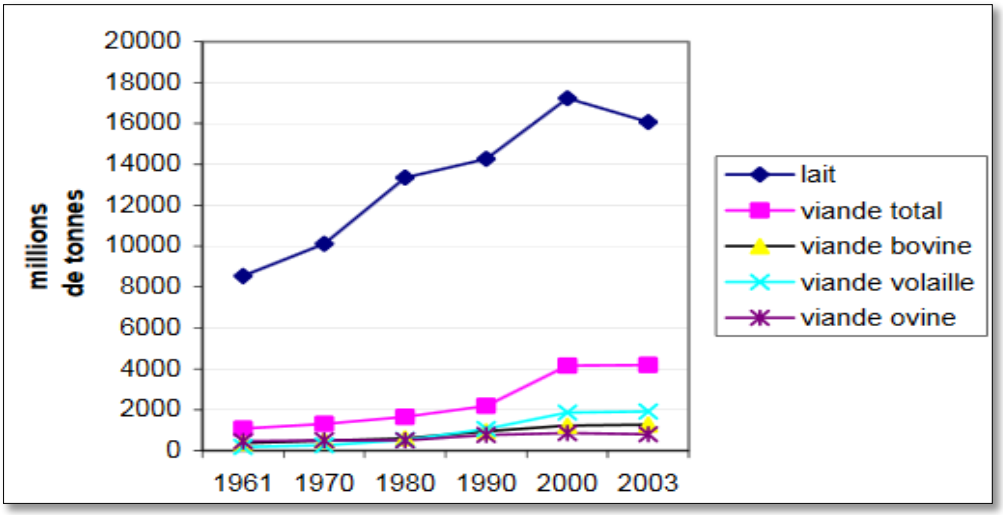
Hervieu, 2008 et Hervieu et Abis, 2009

Le tableau 1 montre l'évolution positive des effectifs agricoles de 1965 à 2004 dans la plupart des pays sauf au Liban et en Libye. La raison de cette baisse se varie d'un pays à l'autre : faible intérêt pour le secteur agricole au Liban et conversion économique vers une économie de rente en Libye (Hervieu et Abis, 2009). Plus de la moitié de ces actifs sont des femmes (56 % en Syrie et 50 % au Maroc) (El Dahr, 2011). Malgré cette évolution positive, la part des actifs agricole dans la population diminue.

À propos de production animale, les exploitations d'élevage sont souvent petites et polyvalentes avec des productions végétales, permettant un complément de revenu et approvisionnant le marché local (Lipchitz, 2005). Dans les PASEM, les pays du Sud sont bien plus orientés sur l'élevage que les pays de l'Est. À titre d'exemple, la Palestine disposait, en 2013, de 962 000 têtes de bétail contre 32, 5 millions de têtes en Algérie, 27,60 millions au Maroc (Eurostat, 2015). La part de la production animale globale est faible dans les PASEM (environ 20-30% de la production agricole totale), sauf pour l'Algérie, ayant la part la plus élevé (environ 50%), par rapport aux pays de la rive Nord de la Méditerranée où l'élevage constitue près de 50% (Bedrani

et al. 2001). Nous constatons toutefois une légère amélioration de la quantité produite de la production animale entre 1961 et 2003 (Figure 2).

Figure 2 : Évolution du niveau de production des principaux produits animaux en Méditerranée (PASEM)* entre 1961 et 2003



*Liste des pays limite en raison de l'absence des statistiques sur la Palestine, tandis que la source a inclus la Turquie et Israël dans les pays analysés.

Source : Lipchitz (2005)

Comme nous le montre la Figure 2, la quantité des produits animaux ont tous connus une évolution positive dans un objectif d'une autosuffisance, notamment en production de viande. L'élevage laitier connait, quant à lui, des taux élevés d'autosuffisance qui s'expliquent toutefois par la faiblesse de la consommation intérieure (Lipchitz, 2005). Les PASEM sont généralement autosuffisants en produits avicoles car l'aviculture se développe sur un modèle intensif hors-sol à base de soja et de maïs importés (Lipchitz, 2005).

1.2 La politique agricole dans les Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée

De l'importance structurelle de l'agriculture dans l'économie de ces pays, découle une attention politique particulière au secteur et la poursuite d'efforts destinés à faire croître la production agricole. Après l'Indépendance, affrontant un premier enjeu quantitatif de sécurité alimentaire[2], puis d'autosuffisance alimentaire[3], les politiques agricoles dans les PASEM ont été centrées sur

[2] La sécurité alimentaire est assurée lorsque toutes les personnes d'une population donnée ont accès, à tout moment, à une ration alimentaire suffisante pour pouvoir mener une vie active et saine (Reutlinger, 1987).
[3] L'autosuffisance alimentaire ou l'indépendance alimentaire se définit comme la capacité d'un pays à subvenir à ses propres besoins alimentaires à travers sa production agricole nationale.

l'aspect productif agricole dans l'objectif d'augmenter le volume des denrées produites. Historiquement, en Méditerranée, des pratiques traditionnelles de cultures extensives valorisent les terres marginales, à l'exemple notable de l'olivier (Anthopoulou, 1995). Les PASEM sont caractérisés par un rôle moteur confié à l'État dans le développement agricole, par des réformes agraires (Égypte, Syrie, Algérie), par des modèles de développement asymétriques adopté dans les années 60 privilégiant le secteur agricole moderne (Cote, 1986). Dans ce contexte, l'irrigation est privilégiée, en raison de son impact sur la productivité physique, alors que, dans le cas de la monoculture en sec, l'intervention des gouvernements est limitée, du fait des inconvénients naturels (pauvreté des sols, manque d'eau, relief accidenté), à la réalisation d'une voirie élémentaire et à quelques travaux d'aménagement du territoire (Anthopoulou, 1995). En outre, l'agriculture irriguée, étant moins directement sensible aux fluctuations des précipitations que l'agriculture en sec, est la carte avec laquelle jouent les politiques agricoles pour assurer la sécurité alimentaire quantitative. Les politiques agricoles sont axées, comme au Maroc, d'une part, sur des mesures de soutien des prix des produits agricoles[4], des subventions aux produits alimentaires de consommation et la stimulation de l'investissement agricole par l'octroi des crédits et, d'autre part, sur le renforcement de l'encadrement des producteurs pour faciliter la modernisation du secteur traditionnel (Alary et El Mourid, 2005). De telles politiques agricoles gérant directement les activités de production et contrôlant la distribution des produits agricoles ont montré leurs limites et ont suscité des questionnements sur l'efficacité des structures publiques face à un déficit alimentaire qui continue à peser lourd sur les budgets des États (Chebbi et Lachaal, 2004), ce qui a poussé les PASEM à faire évoluer leur politique. L'évolution tient également aux pressions extérieures. En effet, le secteur agricole fait souvent l'objet d'une attention particulière lors des recommandations des institutions internationales, comme dans les Programmes d'Ajustement Structurel Agricoles (PASA) mis en place dans les années 1980 par le Fonds Monétaire International. Ces programmes visent à renforcer la contribution de l'agriculture à la croissance économique, à l'équilibre de la balance commerciale et du budget de l'État et à la création d'emplois (Allaya, 1993). Les PASA visent le désengagement de l'État d'un certain nombre de domaines tels que les fonctions d'encadrement des producteurs (Alary et El Mourid, 2005). Les politiques des PASEM sont ainsi soumises à des contraintes budgétaires drastiques, combinant faiblesse des ressources réelles et volonté

[4] La revalorisation des prix agricoles est réalisée soit par le relèvement des prix administrés des produits de base (céréales, olive à huile, lait), soit par la libéralisation des marchés (viande), en maintenant les prix subventionnés sur certains intrants.

d'orthodoxie financière maintenue après les différentes politiques d'ajustement structurel. De ce fait, les investissements publics dans le secteur agricole et rural sont devenus relativement modestes (11% au Maroc, 12% en Algérie, 4.5% en Tunisie de l'ensemble des investissements publics et privés en 1999, Bedrani *et al*,. 2001). Ces investissements varient en termes de nature et de domaines prioritaires d'application selon les pays. Par exemple, en Tunisie, les investissements publics concernent la préservation et l'exploitation des ressources naturelles (eau, forêts, sols), alors qu'au Maroc dominent les dépenses d'aménagement hydraulique (grands barrages et périmètres d'irrigation). En Algérie, ils portent sur les exploitations agricoles (moyens d'irrigation, matériels de culture et d'élevage, collecte et transformation du lait, plantations fruitières).

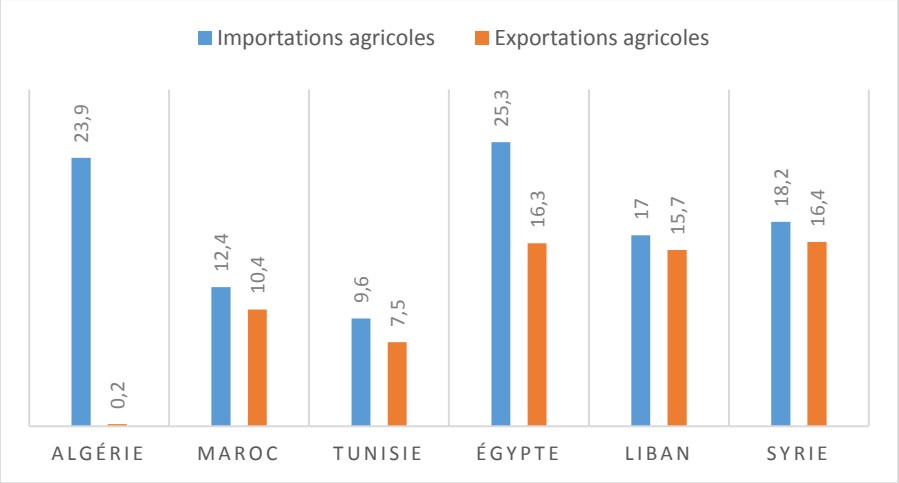
Après le retrait progressif de l'État, la flambée des prix alimentaires en 2007-2008 est passée, d'après El Dahr (2011), en priorité des interventions publiques en PASEM. En matière de prix des produits agricoles, les politiques dans les pays du Maghreb consistent à laisser les marchés jouer leur rôle tout en essayant de les réglementer pour en réguler les effets les plus erratiques : « *une libéralisation progressive des prix à la production et des prix des intrants accompagnée d'une diminution des barrières douanières pour favoriser la compétitivité et d'une réduction progressive des subventions sur les prix à la consommation* » (Alary et El Mourid, 2005, p. 792).

Du point de vue du commerce extérieur, cette région dépend largement des marchés internationaux pour répondre à ses besoins alimentaires. Les PASEM ont ouvert leurs marchés, dans le cadre des accords de l'Organisation mondiale du commerce, afin de favoriser les échanges et de mettre au point leurs stratégies d'exportation. Ils ont des avantages comparatifs qui se concentrent dans le secteur des fruits et légumes, sachant que l'agriculture (y compris les produits alimentaires) compte entre 10 % et 25 % de leur panier des importations (Hervieu, 2008 ; El Dahr, 2011), notamment des céréales et des produits d'élevage venant du Nord. Les exportations de ces pays sont dominées par les produits agricoles, le plus souvent sous forme de denrées brutes à cause de la faiblesse des structures de transformation. Ils sont, néanmoins, de grands importateurs de produits alimentaires de base, bruts ou semi-transformés (céréales, huile, sucre, lait). La dépendance croissante des pays du Maghreb et de l'Égypte aux marchés extérieurs, en particulier en céréales et oléo-protéagineux, les rend globalement et durablement déficitaires (Rastoin, 2015). Dans l'exemple de l'Algérie, le pays reste dans une situation très déséquilibrée avec un taux de couverture des importations par les exportations inférieur à 1% (Bedrani *et al.*, 2001). Plusieurs raisons se combinent pour expliquer ce taux : la diminution de

la production agricole de 30% au cours des trente dernières années qui amène à ne couvrir que 25% des besoins alimentaires par la production nationale (Arous *et al*,. 2015), la faiblesse des compétences disponibles en matière d'exportation, des difficultés organisationnelles, et une forte capacité d'absorption du marché intérieur. Tout cela illustre le fait que le secteur agricole n'a été placé au rang de priorité nationale que tardivement, au début des années 2000 (D'Orfeuil *et al.*, 2013). Cette dépendance creuse les déficits tant au niveau de la balance commerciale que du budget de l'État.

Dans tous les cas, la tendance à la libéralisation du commerce international place les marchés locaux sous l'influence des marchés extérieurs, et ce d'autant plus nettement que les performances des agricultures vivrières sont faibles. Les gouvernements garantissent, cependant, dans certains pays, le prix à la production de produits sensibles pour l'alimentation, comme le blé tendre au Maroc, les blés en Algérie, l'huile d'olive en Tunisie et le blé dur et la betterave à sucre en Syrie. Ils encouragent aussi ces productions par des aides aux intrants qui constituent toujours une caractéristique importante de la politique agricole des PASEM. Ces politiques de subvention des productions stratégiques, des produits de base ou des produits ayant des avantages comparatifs pour l'exportation, n'ont pas eu d'effets significatifs sur la balance commerciale où le taux d'importation reste supérieur au taux d'exportation (Figure 3).

Figure 3 : Part des importations et des exportations agricoles dans les échanges nationaux en Méditerranée (PASEM*) en moyenne entre 2002 et 2004 en %



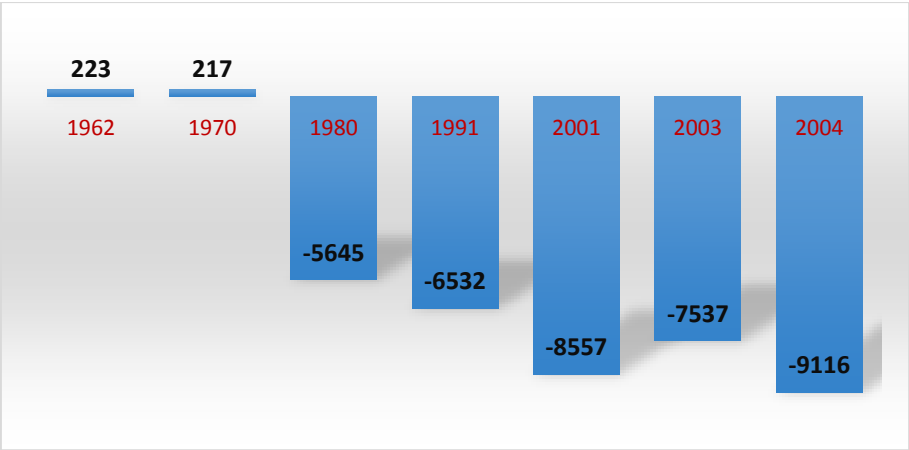
*Liste des pays limitée en raison de l'absence des statistiques sur la Lybie et la Palestine

Source : Hervieu, 2008 à partir des données FAOSTAT, 2006

Au regard de la part des produits agricoles dans les importations de chaque pays étudié (Figure 3), nous remarquons qu'il y a deux sortes de situations relativement à l'équilibre les pays grands importateurs de produits agricoles comme l'Algérie et l'Égypte, et aussi la Lybie[5], au solde fortement déséquilibré, et les pays qui couvrent relativement leurs importations agricoles par leurs exportations agricoles comme le Maroc, la Tunisie, la Syrie et le Liban.

L'agriculture a toujours été considérée comme un secteur sensible dans les négociations commerciales menées au plan international et tout spécialement entre l'UE et les PASEM. Dès lors, de 1995 à 2002, face aux désaccords, la question agricole n'a pas figuré dans l'agenda de la coopération « *Si le libre-échange industriel est préparé, la libéralisation agricole euro-méditerranéenne est ajournée. Les raisons en sont complexes mais le diagnostic est connu [….]. Au Nord, les producteurs de l'UE redoutent de devoir affronter une concurrence accrue en cas de disparition de la préférence communautaire. Au Sud, les exportateurs demandent un accès plus large au marché de l'UE* » (Hervieu, 2008, p.84). Leur participation mondiale, en matière d'exportation agricole, a chuté de 4 % en 1963 à 2 % en 2003 parallèlement à l'augmentation des importations de 3 à 4 % du total mondial. D'où une dépendance alimentaire qui a cru à tel point que certains pays (figure 4), comme l'Algérie ou l'Égypte, semblent désormais ancrer dans des déficits structurels lourds (Hervieu et Abis, 2009).

Figure 4 : Évolution de la balance commerciale agricole des PASEM* de 1962 à 2004 en (millions de dollars)



*La source a inclus la Turquie et Israël dans les pays analysés.

Source : Hervieu, 2008 à partir des données FAOSTAT, 2006

[5] La Lybie est un pays désertique, peuplé de 6 millions d'habitants dont l'économie dépend du secteur pétrolier qui a fondé une économie de rente (95% des exportations en 2011) sans qu'un secteur productif se mette véritablement en place (D'Orfeuil *et al.*, 2013).

La figure 4 nous révèle que dans les années 60 les importations agricoles des PASEM étaient inférieures aux exportations alors qu'à partir des années 70 la balance commerciale se dégrade, signe que cette zone importe de plus en plus de produits agricoles sans que les exportations suivent en valeur. Cette baisse, revenant en partie à la croissance démographique. Elle questionne également la performance du modèle agricole adopté.

2. Une série de défis stratégiques et les nouveaux paradigmes de l'agriculture des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée

En cherchant à la fois la sécurité alimentaire et la compétitivité sur le marché mondial, dans un contexte de pression environnementale croissante, les PASEM sont confrontés à de nouveaux défis ou à une amplification d'anciens défis. Ces évolutions bouleversent l'agriculture dans des pays où les agriculteurs sont les premiers touchés et doivent continuellement s'adapter pour poursuivre leur activité. Le bouleversement de l'agriculture des PASEM puise ses racines dans la coexistence de plusieurs facteurs liés à un modèle de production intensif mis en place dans un milieu caractérisé par une grande sensibilité des ressources naturelles.

2.1 La sensibilité de l'agriculture à l'ouverture du marché

L'ouverture des marchés joue en effet sur la production agricole et les échanges commerciaux, dans le sens de la spécialisation sur un nombre réduit de secteurs qui bénéficient d'avantages comparatifs ; il y a ainsi augmentation de la production de fruits et légumes, notamment l'huile d'olive en Tunisie et le sucre au Maroc et en Égypte, développement d'industries agro-alimentaires (lié aux possibilités d'accès accrues au marché européen), et en parallèle réduction de la production de céréales, de viande et de lait, selon Hervieu et Thibault (2009). La libéralisation du marché augmente les mises en concurrence entre les régions productrices et entre les producteurs : par « *Une partie du « conflit » commercial euro-méditerranéen provient, en cas de libéralisation, du risque renforcé de compétition entre les deux rives du Bassin sur les mêmes productions agricoles (huile d'olive, fruits et légumes*» (Hervieu, 2008, p. 84). Les petites exploitations, souvent de subsistance, occupant l'espace rural et produisant essentiellement pour l'autoconsommation, sont particulièrement désarmées face à la concurrence et les premières à être exposées à la libéralisation des marchés. En plus, dépendant des matières premières, souvent importées (intrants, aliments des animaux, etc.), les petits agriculteurs sont affectés par les prix fluctuants et tendanciellement en hausse.

En plus de son effet sur l'agriculture vivrière, l'ouverture se répercute sensiblement sur l'environnement car, après avoir couvert la croissance de la demande interne, l'augmentation

de la production, afin d'assurer un surplus pour l'exportation, accroit les pressions sur l'environnement de territoires déjà fragilisés par la raréfaction des ressources en terre et en eau.

2.2 Le défi environnemental

Dans les PASEM, les défis environnementaux sont sensibles sur trois registres principaux qui touchent les caractéristiques sociales, agricoles et climatiques. Car cette zone est distinguée par la rareté des ressources naturelles et la croissance démographique très importante affectant directement ou indirectement les ressources non renouvelables ainsi que le système agricole extensif puis intensif épuisant ces ressources.

A. La rareté des ressources naturelles

La zone Sud et Est de la Méditerranée est connue pour la répartition inégale de ses ressources naturelles, notamment entre les régions littorales et intérieures), entrainant celle de la population, mais aussi pour des contraintes géophysiques et des écosystèmes fragiles (steppes, déserts, oasis, montagnes). Cette fragilité des milieux rend les ressources naturelles difficilement accessibles à chaque producteur individuel, et les conditions géographiques et agro-climatiques des activités agricoles relativement défavorables.

A.1 La raréfaction des ressources hydriques et la dégradation de leur qualité

Les paysages agraires sont dominés par des zones arides et semi-arides. La pluviométrie très irrégulière ne dépasse pas 400 mm, dans une grande partie des territoires, sauf dans la région du Mont Liban et dans les zones de montagne du Maghreb où la pluviométrie est élevée (Blanc, 2002). Ce qui est traduit par une succession d'années de sècheresse. Ces aléas climatiques affectent les performances du secteur agricole qui fluctuent, par conséquent, d'une année à l'autre en liaison avec les conditions climatiques. Les variations erratiques des niveaux de production apparaissent plus claires en culture pluviale comme dans le cas des céréales.

Il faut noter également que l'eau est le facteur de production le plus rare dans ces pays (Blanc, 2002). L'eau, « *le nouvel or bleu* », n'est pas seulement le premier obstacle à la production d'une quantité suffisante d'aliments mais aussi la cause de tensions politiques et socio-économiques difficilement contrôlables (Hervieu et Abis, 2006, p 7 ; Hervieu *et al.,* 2006) comme l'illustrent les tensions entre la Syrie et la Turquie[6]. Les problèmes de gestion de l'eau

[6] L'exploitation des eaux de l'Euphrate oppose de façon de plus en plus ouverte les deux pays riverains, Turquie et Syrie, où les rivalités sont très vives pour le partage des eaux (Mutin, 2007).

et de stress hydrique tendent à s'aggraver sous l'effet du changement climatique (cf. infra), et des concurrences entre les besoins de l'urbanisation, de l'agriculture et de l'industrie. Les effets sont directs, sur les volumes d'eau disponibles, mais aussi indirects, comme, par exemple, l'augmentation de la concentration des polluants dans les eaux superficielles ; par ailleurs, l'augmentation de la salinité des lacs et des eaux souterraines est expliquée par l'évaporation importante des eaux de surface, de la baisse des précipitations ainsi que des intrusions d'eau de mer.

A.2 La rareté du sol arable et sa salinisation

Les PASEM sont composés de régions où les landes et les steppes, désertiques ou montagneuses, sont dominantes par rapport aux terres de Surface Agricole Utile (SAU). Ghersi (2002) souligne la SAU limitée des trois pays du Maghreb : le Maroc (SAU de 9 millions d'hectares), l'Algérie (SAU de 7,5 millions d'hectares) et la Tunisie (SAU de 5 millions d'hectares), soit 17 à 20 millions d'hectares, alors que la France à elle seule dispose de 30 millions d'hectares de SAU.

En termes de structures de production agricole, l'agriculture des PASEM se caractérise par la prédominance des exploitations de petite superficie. En 2003, les exploitants de moins de 10 hectares représentent 73 % du total des exploitants en Tunisie, 70 % en Algérie, 82% au Maroc (Hervieu et Thibault, 2009) et 80% des exploitations agricoles égyptiennes ont moins d'un hectare (Ayeb, 2008).

La rareté du sol n'est pas cantonnée à la dimension quantitative mais aussi qualitative qui s'exprime dans la dégradation de la qualité du sol. À cause notamment de la sécheresse, ces régions souffrent de problèmes de pédogenèse. Il s'agit de sols squelettiques fragiles, touchés par l'érosion résultant de nombreux facteurs : la déclivité, la force des vents, la faiblesse du couvert végétal, les épisodes de très fortes pluies, et le surpâturage (Blanc, 2002). À titre d'exemple, en Algérie la surface moyenne de l'exploitation est 3,5 hectares dont la majorité se situe dans des zones arides ou semi arides ce qui signifie que la durabilité risque d'être compromise par une utilisation intensive des ressources non renouvelables (Gherci, 2002).

Le sol souffre de plus en plus de salinisation pour diverses raisons : par exemple en Syrie, en l'absence de réseaux de drainage opérants, l'eau d'irrigation dissout des sels qui remontent ensuite par capillarité dans les sols ; en Libye, la salinisation est imputable aux pompages dans les nappes côtières dont la diminution du niveau piézométrique induit une pénétration de l'eau de mer (Hervieu et Thibault, 2009). L'augmentation de la salinité du sol provoquée par

l'affleurement des nappes phréatiques est la première cause directe de faible productivité des récoltes (Norton, 2005).

B. Le changement climatique

Thibault (2008, p. 4) décrit la Méditerranée comme un *hot spot* du changement climatique. Le changement thermique est intensifié par les variations de la température de la surface marine où la température moyenne superficielle annuelle de la mer Méditerranée est passé de 19.5°C en moyenne dans les années 80-90, à 19.9°C en moyenne en début des années 2000 (Hervieu et Thibault, 2009). Des pertes de territoire sont également à envisager pour les zones côtières (-1% en Égypte) (Durand et De Jouvenel, 2004).

Le changement climatique bouleverse l'agriculture via la dégradation de ses facteurs de production relatifs au capital naturel, l'eau, le sol, la biodiversité, la forêt, etc. Il accentue les déficits hydriques en modifiant le cycle de l'eau du fait de la hausse de l'évaporation, des sécheresses successives et de la diminution des précipitations cumulées. Cela conduit à la salinisation des cours d'eau et des eaux souterraines et à la pénurie d'eau. Il accélère les phénomènes de désertification d'ores et déjà enclenchés et l'apparition de nouveaux parasites du fait de l'augmentation des températures durant la saison humide. Ces impacts amplifient et vont encore amplifier les pressions déjà existantes sur l'environnement naturel. Le premier effet de ce phénomène global sur l'agriculture est la baisse des rendements agricoles. À titre d'exemple, au Maroc, un Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat montre des baisses de rendement de l'ordre de 10% en année normale et de 50% en année sèche d'ici 2020 et une production nationale en baisse de 30%, en cultures hivernales de céréales (Van Grunderbeeck et Tourre, 2008).

Dans ce contexte de changement global, la Méditerranée est particulièrement concernée. « *Les zones méditerranéennes les plus vulnérables seront celles de l'Afrique du Nord voisines des zones désertiques, les grands deltas (ceux du Nil, du Pô et du Rhône notamment), les zones côtières (rive Nord comme rive Sud du bassin) ainsi que les zones à forte croissance démographique et socialement vulnérables (rive Sud et Est, villes denses et banlieues)* » (Van Grunderbeeck et Tourre, 2008, pp. 1-8). Les PASEM apparaissent plus vulnérables au changement climatique que ceux de la rive Nord. Ils ne sont pas seulement plus exposés à l'accélération de la désertification et de l'aridité des sols ou à l'augmentation de la raréfaction des ressources en eau pour des raisons biophysiques, mais de plus leurs structures économiques dépendent beaucoup des ressources naturelles compte tenu de l'orientation des modes de

production ainsi que des capacités techniques et financières limitées pour mettre en œuvre des options d'adaptation de grande ampleur (Van Grunderbeeck et Tourre, 2008).

Il faut noter que l'agriculture n'est pas seulement soumise au changement climatique mais, par ses pratiques, elle est l'une des causes de ce phénomène, selon le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat qui évalue « *les pratiques agricoles non durables comme étant à l'origine d'environ 15 % de l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique* » (Delcourt, 2014, p. 12). Les émissions résultant des quantités considérables d'énergie fossile nécessaire à la production d'engrais, de pesticides et d'herbicides, le labour, et le transport des produits liées à l'agriculture, sont considérées comme l'une des principales contributions au réchauffement climatique.

2.3 Le défi engendré par le modèle de la Révolution verte

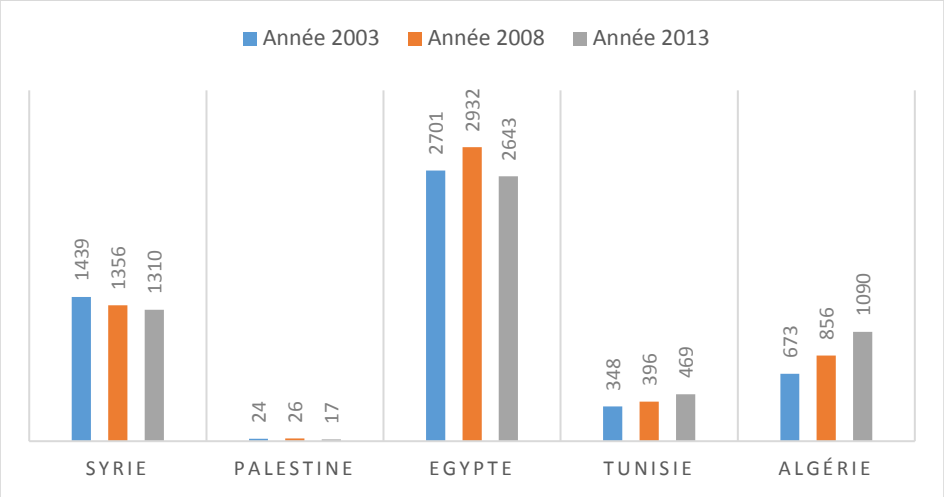
Depuis les années 60, les PASEM ont cherché à augmenter les rendements par unité de surface pour assurer la sécurité alimentaire des pays caractérisés par l'explosion démographique. Les politiques agricoles ont été orientées vers l'adoption de la Révolution Verte. Ce modèle est caractérisé par une simplification des systèmes et une homogénéisation des pratiques. Quelques succès appartenant à ce modèle unique de développement, adopté par les PASEM, sont à noter. Il a contribué à l'augmentation des volumes de production par unité de surface et d'emploi, et dans une moindre mesure par unité de capital et de consommation intermédiaire (Ghali *et al.*, 2014). En outre, la sous-alimentation est relativement réduite (5% de la population *vs* 13% en moyenne mondiale en 2010), mais stagnante (Rastoin, 2013). En ce qui concerne la couverture d'une partie des besoins alimentaires : « *L'essor très rapide de l'aviculture dans tous les pays du Sud Méditerranée (Algérie par exemple) au cours des deux dernières décennies en a fait la première source d'approvisionnement en viande, et a relégué la viande rouge au second rang* » (Cote, 1986, p. 109). Néanmoins, ce modèle caractérisé par la consommation massive d'eau, des produits phytosanitaires et par l'utilisation des machines a montré ses limites et n'a pas toujours réussi à concilier les enjeux de production, de protection de l'environnement, de la santé humaine et d'emploi. De ce fait, les externalités négatives de ce modèle ne sont pas comptabilisées dans le calcul coûts-bénéfices de ce modèle d'agriculture (Parmentier, 2014).

A. La consommation massive d'eau pour l'irrigation

L'extension de l'irrigation a été réalisée à travers des aménagements tels que la réalisation des barrages comme celui d'Assouan en Égypte ou de Tabqa en Syrie, et à la construction de forages

dans les pays du Maghreb. L'aménagement des périmètres irrigués est une expérience ancienne dans la plupart des PASEM, pourtant, sa maîtrise et sa mise en valeur sont encore loin d'être parfaites (Allaya, 1993). L'agriculture constitue le principal utilisateur d'eau dans les PASEM, en volume. En effet, la part de la consommation d'eau d'irrigation dans la consommation totale d'eau en PASEM est plus élevée en Syrie (88%) et au Maroc (87%), et le plus bas au Liban (60%) et en Algérie (56%) (Cheriet, 2013). De même, il y a une certaine hétérogénéité, selon les pays, en termes d'augmentation de la surface irriguée (Figure 5).

Figure 5 : Évolution des surfaces irriguées (en milliers d'hectares) en Méditerranée (PASEM*)



*Liste des pays limitée en raison de l'absence des statistiques sur le Maroc, la Libye et le Liban

Source : Eurostat, 2015 et ASMARA[7], 2014

Pourtant, si nous prenons le cas où la surface baisse comme en Syrie, elle reste énorme par rapport à la superficie totale du pays et par rapport au pays similaire en surface comme la Tunisie et la Palestine.

Vu que les PASEM sont des pays arides ou semi arides, l'augmentation de la surface irriguée dépend des ressources d'eau souterraine. La consommation d'"*eau verte*"[8] représente 82% de la demande totale en eau dans les PASEM (Hervieu et Abis, 2006, p. 174). L'épuisement de l'eau souterraine conduit, avec le manque de précipitations, à une augmentation de la salinité

[7] Annuaire Statistique du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire en Syrie, données de 2013.

[8] L'eau verte : il s'agit de l'eau emprisonnée dans les sols et accessible par les plantes, tandis que l'eau bleue se réfère à l'eau de (rivières, lacs, etc.). La distinction eau bleue / eau verte a été proposée par Falkenberg (1995). L'eau bleue est transformée en eau verte par l'irrigation ; l'eau verte est transformée en eau bleue par le drainage des sols (Lévêque, 2016).

de l'eau, ce qui annonce des risques importants pour le devenir des systèmes irrigués. Par ailleurs, l'extension d'une irrigation mal maîtrisée à des terres plus ou moins « *aptes* » à l'irrigation, l'utilisation d'eaux de moindre qualité, y compris les eaux d'intrusions marine, et l'inexistence ou l'inefficience du drainage concourent à étendre la salinité des sols, parfois de manière très rapide (Lahmar et Ruellan, 2007, p. 319). Dosso (1980) et Ilaiwi (2001) montrent qu'en Syrie, la salinisation est apparue de manière notable dans les années 1950, à cause de développement de l'irrigation du coton sans drainage. L'irrigation, en plus des pratiques comme le labour, ont conduit également à l'érosion du sol ; d'où vient l'interdiction du labour dans la steppe en Syrie en 1995 (Ilaiwi, 2001). Les dégradations des sols sont très rapides à tel point que dans certaines situations, les seuils de l'irréversibilité sont déjà atteints, voire dépassés (Lahmar et Ruellan, 2007).

B. L'utilisation intensive des produits phytosanitaires

Les PASEM cherchent une augmentation maximale des rendements à l'hectare par la spécialisation et l'intensification des cultures. Cela a conduit notamment à l'augmentation des quantités d'engrais et de produits phytosanitaires consommés par l'agriculture. Cet usage intensif d'intrants accroît les risques sur l'environnement et sur la santé de l'homme, par la hausse des maladies invalidantes et des cancers, par exemple. Ni les cultures ni les sols ne peuvent absorber la quantité supplémentaire de substances nutritives qui restent comme résidus dans les produits agricoles, ou se transforment pour saliniser le sol ou percolent en polluant l'eau souterraine. Les nitrates sont, à titre d'exemple, l'une des principales causes de la détérioration de la qualité des eaux en milieu rural. La durée des résidus de pesticides dans la chaîne alimentaire humaine et l'environnement peut varier de quelques semaines à une trentaine d'années (Hervieu et Thibault, 2009). Les résidus dans les produits agricoles mènent de plus en plus fréquemment à des problèmes face aux exigences qualitatives sur le marché mondial, ce qui est un frein pour l'exportation.

Parmi les PASEM, l'Égypte est le plus grand consommateur d'engrais (Hervieu et Thibault, 2009). L'Algérie utilise moins d'engrais par rapport aux autres pays du Maghreb surtout dans les années 80 où les prix étaient élevés avec des ruptures fréquentes d'approvisionnement de certains intrants et de l'absence de campagnes de vulgarisation ; néanmoins l'usage a légèrement augmenté à partir de 1999, grâce au soutien à la fertilisation avec un taux de TVA réduit à 7% pour les intrants agricoles (Hervieu et Thibault, 2009).

L'utilisation massive des intrants diminue la fertilité des sols et fait apparaitre diverses formes de résistances biologiques. Les émissions résultant des quantités considérables d'énergie fossile nécessaire à la production d'engrais, de pesticides et d'herbicides, ainsi qu'au labour, à la fertilisation et au transport, sont considérées comme l'une des principales contributions au réchauffement climatique.

2.4 Le défi social

Le modèle de la Révolution verte a contribué à renforcer les inégalités dans les campagnes, creusant le fossé entre agriculteurs riches (grands propriétaires terriens, reconvertis en entrepreneurs agricoles) et les nombreux petits agriculteurs qui ne supportent plus le coût élevé du « *paquet technique* »[9] (cf. annexe 1) (Delcourt, 2014). Le défi social des PASEM est expliqué également par d'autres phénomènes comme la croissance démographique, la pauvreté et le faible capital humain.

A. La croissance démographique ;

Entre 1965 et 1999, la population des PASEM a été multipliée par 2,5 (Blanc, 2002) et suit un rythme d'augmentation de plus de 65 % entre 1990 et 2020 : « *lorsque le nord de la Méditerranée compte un habitant de plus, le sud en compte 10 nouveaux* » (Hervieu, 2008, p. 33). D'après Besson (2008), le taux de croissance moyen annuel entre 2005 et 2020, en PASEM, sera de 1.4%. La population augmente plus à l'est du Bassin (Palestine et Syrie) et en Égypte (le pays le plus peuplé des pays d'Afrique avec environ 88 millions d'habitants, (Sawan, 2016) qu'au Maghreb.

Ce phénomène est le facteur qui produit les ruptures les plus lourdes dans les équilibres des ressources naturelles et dans l'adéquation entre les offres et les besoins en produits alimentaires. L'un des résultats les plus notables de l'explosion quantitative est la pression accrue sur les terres arables. La croissance démographique augmente la demande en produits alimentaires alors que l'offre est limitée. À l'horizon 2020, l'Égypte sera un grand pays avec 95 millions d'habitants (Hervieu, 2008). Cette évolution rapide de la population crée des situations chroniques d'insécurité alimentaire. Par exemple, l'Algérie, elle couvrait, en 1965, 143% de ses besoins alimentaires, tandis qu'en 2006, ce taux est tombé à 2%, avec une légère

[9] « *Le paquet technique est défini comme étant un ensemble de faits techniques qui caractérisent la conduite d'une exploitation, d'une partie d'exploitation ou d'une parcelle. Il s'agit donc d'aborder les interventions de l'agriculteur d'une manière globale et en fonction de critères simples tels que niveaux de fertilisation, modes de pâturage, de récolte, etc.* » (Noel et Hnatyszyn, 1991, p. 61).

amélioration par rapport à la fin des années 90 où le taux était 1%. (Hervieu et Abis, 2006, p.175).

La forte pression démographique n'affecte pas seulement l'agriculture par la demande de produits mais aussi par l'urbanisation et la littoralisation (Hervieu et Abis, 2006 ; Hervieu et Thibault, 2009). Elle déstabilise les équilibres territoriaux et fait disparaitre progressivement des terres agricoles en raison d'une artificialisation irréversible des terres arables. L'urbanisation provoque des tensions sur le foncier ; nous pouvons citer un cas extrême : l'éviction de l'agriculture en Égypte dans la ville de Minya, disposant dans le passé de 180 000 hectares de terres arables soit 6,5 % des terres cultivées en Égypte, qui a perdu toutes ses terres agricoles en se transformant en ville moderne et bétonnée (Sawan, 2016).

La population rurale a également naturellement gonflé avec le boom démographique très fort de la période 1960-1990 (Hervieu et Abis, 2006). L'augmentation du nombre des ruraux est signalée en Égypte et au Proche-Orient où, entre 2005 et 2020 plus de 10 millions de nouveaux ruraux seraient prévus, tandis qu'ils se stabiliseront au Maghreb (Hervieu et Abis, 2009). Cette l'explosion démographique conduit à un accroissement massif du nombre des demandeurs emplois, avec plusieurs millions[10] de nouveaux entrants chaque année sur le marché de travail (Hubert, 2014). En face de cela, les systèmes sociaux et productifs ne parviennent pas à créer les emplois nécessaires pour absorber cet afflux de jeunes actifs arrivants sur le marché du travail (Hervieu et Thibault, 2009 ; d'Orfeuil *et al.*, 2013 ; Madariagan, 2013 ; Hervieu et Abis, 2009). De ce fait, malgré un taux de croissance économique plutôt favorable entre 1994 et 2004, la croissance des PASEM reste insuffisante pour répondre au défi de l'emploi (Hervieu et Thibault, 2009 ; d'Orfeuil *et al.*, 2013). Les jeunes ruraux quittent les zones rurales soit pour chercher un travail en ville qui dispose de plus d'offres d'emploi soit en vue de chercher un travail dans d'autres secteurs. Face à ce défi du chômage, l'enjeu du secteur agricole des PASEM sera d'absorber les chômeurs et d'atténuer la tension croissante du marché de travail et de freiner l'exode rural.

B. La pauvreté ;

Même si ces pays n'appartiennent pas au groupe des pays à forte insécurité alimentaire de l'Asie du Sud-Est et de l'Afrique subsaharienne (Padilla *et al.*, 2005) et malgré un taux de croissance positive, la plupart des populations rurales sont pauvres en PASEM (Arous et *al*., 2015 ; Qamar,

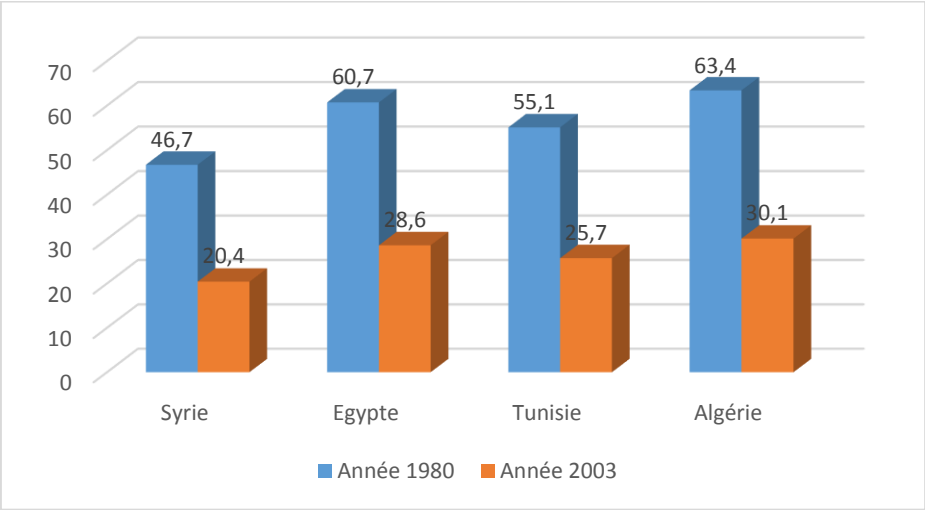
[10] Ce chiffre n'est pas spécifique aux PASEM car l'étude comprend les pays du Sud sans précision.

2007). Par exemple, 8 millions de pauvres sur une population rurale de 13 millions de personnes sont dénombrés en Algérie, avec un sentiment de marginalisation de la population rurale (Anseur, 2009). Les politiques agricoles mises en place dans les PASEM ont consisté le plus souvent à promouvoir le secteur moderne, laissant de côté l'immense majorité des exploitations familiales. Ainsi, se retrouvent dans les zones reculées et le secteur traditionnel les populations les plus pauvres qui manquent d'accès aux infrastructures collectives (à l'eau, à l'électricité, aux soins, etc.), le sous-emploi et l'analphabétisme. Malgré les politiques de développement rural, «*deux tiers de la population pauvre du Maghreb vivent en milieu rural ; les paysans sont de plus en plus nombreux à devoir coupler leur activité agricole avec un travail précaire en ville (chantier, usine) et bon nombre de ruraux ne survivent que grâce aux transferts de fonds qu'assure un membre de la famille émigré à l'étranger ou travaillant dans la capitale* » (Hervieu et Abis, 2006, p. 173). Les politiques agricoles des PASEM ont ouvert leur champ à d'autres aspects comme l'amélioration des conditions de vie des ruraux, la diversification des activités pour stimuler l'emploi tout en restant prioritairement orientées sur la production agricole proprement dite. Les ruraux composent une population qui est peu représentée dans les structures du pouvoir. De ce fait, un nouveau registre vient de s'ajouter, dans les années 2000, à la préoccupation des politiques agricoles des PASEM qui visent aussi à renforcer les acteurs locaux dans la gestion et la conduite de ces politiques (Hervieu et Abis, 2006 ; Hervieu et Abis, 2009).

C. Le capital humain ;

Concernant la qualité du capital humain, le niveau d'éducation bas des ruraux est un obstacle au développement des systèmes agraires. La plupart des populations rurales sont illettrées dans les PASEM (Arous *et al.*, 2015 ; Qamar, 2007). La figure 6 nous relève que malgré l'effort des politiques des PASEM dans la lutte contre l'analphabétisme de leur population, le pourcentage reste assez élevé.

Figure 6 : Évolution du taux d'analphabétisme de la population âgée de 15 ans et plus en Méditerranée (PASEM*) entre 1980 et 2003 (en %)



*Liste des pays limitée en raison de l'absence des statistiques sur le Maroc, la Libye, la Palestine et le Liban

Source : Banque Mondiale, 2008

Nous constatons aussi, dans les PASEM, le problème de la faiblesse de la recherche scientifique et de l'innovation. Le budget réservé à la recherche ne représente que 0,3% du PIB dans les PASEM tandis que la moyenne mondiale atteint 1,4% (Besson, 2008). Si nous plaçons ces constats dans la perspective de l'agriculture, la faiblesse à la fois de la formation et de l'encadrement technique des agriculteurs freine ou retarde la diffusion de la technologie. Ce qui se reflète dans le niveau de performance chez les producteurs.

2.5 Le défi politique

Les récents mouvements politiques et sociaux, dites du « *Printemps Arabe* », ont créé de nouvelles conditions sociopolitiques qui ont bouleversé le cadre d'exercice de l'activité agricole et les pratiques agricoles, pouvant aller jusqu'à mettre en jeu le maintien même des exploitations.

L'enjeu de l'agriculture des PASEM devient un enjeu de développement agricole durable qui invite à définir rapidement de nouvelles politiques alimentaire et agricole (Rastoin, 2015). Les pays en question ont des stratégies différentes mais autour d'un nouveau modèle agricole. La valorisation des ressources locales inspire les politiques de développement rural : le Plan Maroc Vert, la stratégie 2020 du développement rural au Maroc, la stratégie nationale de développement rural durable en Algérie, les programmes de développement rural intégré en

Tunisie et le projet MARSADEV pour la promotion de la gestion communautaire des ressources naturelles en Égypte. L'objectif de ces stratégies est la création d'emplois en milieu rural et l'amélioration des conditions de vie des populations rurales, tout en préservant les ressources naturelles. Ce nouveau modèle de développement est caractérisé par le concept de durabilité, ce qui signifie une relation étroite entre croissance économique, développement rural, environnement et sécurité alimentaire et sociale. En vue d'arriver à cet objectif, les politiques s'appuient, dans leur stratégie, sur des composantes organisationnelles, avec une gestion par les acteurs locaux des activités. Néanmoins, vu leurs faibles moyens, les agriculteurs appréhendent diversement le changement de leurs pratiques. Nous analysons, dans cette thèse, les questions de changement des pratiques agricoles à partir des dispositifs d'encadrement des agriculteurs dans une logique de « vulgarisation ».

3. Conclusion : Problématique et questions d'avenir

Dans les PASEM, la sécurité alimentaire et le développement régional reposent de manière importante sur les activités agricoles, même si le rôle de celles-ci dans les dynamiques nationales est en forte évolution et relativement différencié. Les pays en question suivent deux trajectoires différentes : (1) des pays très agricoles dont le PIB dépend beaucoup du secteur agricole pour couvrir leurs importations par l'exportation des produits agricoles, comme la Syrie, l'Égypte, le Maroc et la Tunisie ; (2) des pays moins agricoles qui importent plus de produits agricoles qu'ils n'en exportent, ce sont des pays dépendant d'économies de rente fondées sur les réserves de pétrole ou de gaz, comme la Lybie et l'Algérie.

Depuis l'Indépendance des PASEM, le développement de ce secteur, est caractérisé par un rôle moteur de l'État dans l'orientation du modèle de développement (extensif puis intensif) par des mesures de soutien des prix des intrants, la stimulation de l'investissement agricole par l'octroi des crédits, la distribution des produits agricoles et le renforcement de l'encadrement des producteurs. Ces politiques ont montré leurs limites et ont suscité des questionnements sur l'efficacité des structures publiques face à un déficit alimentaire qui continue à peser lourd sur les budgets des États. En outre, l'agriculture se développe au sein d'un espace méditerranéen économiquement et écologiquement fragile. La fragilité de cet espace est afférente à deux raisons de registres différents : naturel et agricole. Le plan des facteurs naturels s'impose par la fragilité et la rareté des ressources naturelles importantes pour l'agriculture ; un problème accentué par le changement climatique qui bouleverse l'agriculture méditerranéenne en augmentant les déficits hydriques et la désertification. Le plan des facteurs agricoles est

déterminant par les actions volontaristes de gestion de l'agriculture intensive à partir de la Révolution Verte et caractérisée par l'intensification des cultures irriguées à forte utilisation d'intrants chimiques.

La fragilité est lourdement affectée par des défis sociaux et politiques. D'une part, la pression démographique croissante s'effectue tellement rapidement que les structures agricoles, économiques et sociales de ces pays n'ont pas, souvent, le temps de s'adapter. En plus, la pauvreté et l'analphabétisme des ruraux expliquent le frein ou le ralentissement du développement agricole. D'une autre part, abandonnant les outils de régulation des marchés agricoles, les PASEM mettent leurs agriculteurs, surtout les plus petits d'entre eux, majoritaires sur cette rive, en concurrence directe avec des produits importés meilleur marché provenant de pays où les agriculteurs bénéficient sinon de soutiens à la production et à l'exportation, du moins d'un environnement et d'infrastructures publiques plus favorables. Le « *Printemps Arabe* » a engendré, dans cette région, de nouvelles contraintes qui ont bouleversé les pratiques agricoles, mettant en jeu le maintien même des exploitations.

Devant ce panorama, l'enjeu de ces pays n'est plus de penser à régler les problèmes de court terme (d'autosuffisance alimentaire) ignorant les problèmes sociaux et environnementaux dont les conséquences s'apparaissent et s'aggravent à long terme. La tension entre la nécessité de produire plus afin de faire face à l'augmentation des besoins alimentaires ou être économiquement compétitif et celle de veiller à l'environnement dans un contexte de raréfaction des ressources naturelles (eau, pétrole, etc.) anime des débats autour de l'émergence d'un modèle agricole économiquement, socialement, et écologiquement durable. Le développement agricole durable invite à définir de nouvelles politiques agricoles s'appuyant sur des composantes organisationnelles, avec une gestion par les acteurs locaux des activités. Néanmoins, vu leurs faibles moyens, les agriculteurs appréhendent diversement le changement de leurs pratiques. Dès lors, nous abordons la question de changement des pratiques agricoles à partir des dispositifs d'encadrement des agriculteurs dans une logique de « *vulgarisation* » que nous étudions, dans cette thèse, dans deux pays ; la Syrie et la Tunisie.

CHAPITRE 2. Le contexte de la vulgarisation agricole dans les Pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée

Dans ce chapitre, nous posons une analyse globale du Système de Vulgarisation Agricole (SVA) dans les Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PASEM) avec l'objectif de caractériser les enjeux de ce système et ses cohérences avec les politiques agricoles de chaque pays ainsi que les freins éventuels à son développement. Cette analyse consiste à rassembler les points de convergence, de différence et de faiblesse de ce système pour appréhender ses trajectoires et les tentatives de développement face aux nouveaux défis. Nous tenons à noter que, dans les PASEM, l'analyse des institutions de Vulgarisation Agricole (VA) n'est que partiellement couverte par les productions scientifiques. La majorité des travaux analysant le SVA en PASEM est ancienne. Malgré le fait que la VA s'inscrive dans de nouvelles perspectives en raison du mouvement mondial de réforme des SVA dans les pays en voie de développement (Qamar, 2007), les rapports internationaux des bailleurs de fonds abordent rarement la question de la vulgarisation agricole dans ces pays. Par conséquent, une certaine faiblesse de la production académique durant la période des années 2000 a été constatée. En revanche, des travaux sont consacrés à l'évolution de la VA et aux contraintes qui pèsent sur cette évolution, dans les pays en développement d'une manière générale tel que Bedrani (1993 ; 1994), Salinas (1993), Qamar (2007), Desjeux (2009), sur lesquels nous nous appuyons en plus des travaux effectués séparément dans les différents pays étudiés.

Nous commençons ce chapitre par une identification et une mise en exergue de différents termes liés à la vulgarisation. Dans un deuxième temps, nous contextualisons le système de vulgarisation agricole dans les PASEM tout en analysant son évolution organisationnelle et en identifiant ses principales méthodes. Nous terminons le chapitre en cherchant à formuler les différents défis qu'affronte ce système.

1. Pourquoi parle-t-on de la vulgarisation et pas du conseil agricole ?

La définition des deux termes et leur emploi sont souvent ambigus car ils ne sont pas clairement établis, en l'absence de véritables définitions de référence (Canonge, 1959 ; Filippi et Vargas, 2009). Vu les difficultés de distinction entre ces deux termes, et comme ceux-ci sont le cœur de notre thèse, il nous semble important de poser les définitions et de préciser les différences entre la vulgarisation et le conseil agricoles.

La vulgarisation comporte une idée centrale de mise à disposition d'un savoir à celui qui ne le détient pas, elle le rend vulgaire, − étymologiquement commun à tous (Raichvarg et Jacques, 1991). Dans ce sens, la VA cherche à transmettre du savoir, mettre à la portée de tous les agriculteurs des connaissances de progrès technique, faire connaitre les innovations techniques, dans un objectif de gains d'efficacité dans le domaine de la production, ce qui suppose une adoption par les agriculteurs des nouvelles pratiques et techniques proposées, et leur formation à leur bonne utilisation (Canonge,1959 ; Rolland,1984 ; Mercoiret, 1994 ; Rigourd *et al.*, 2016). Nous voyons à travers ces définitions issues de différentes sources que la VA repose sur la double idée de diffuser et faire adopter, et de ce fait, elle a surtout été concentrée sur les progrès techniques. Les stratégies concrètes de VA ont été intégrées dans des dispositifs d'encadrement de l'agriculture conçus de manière hiérarchique ; les démarches historiques de vulgarisation ignorent, par là-même, les perceptions des producteurs, leurs besoins, leur compréhension et leurs savoir-faire car les facteurs d'innovation leur sont apportés par des techniciens investis de cette mission, ne leur laissant qu'un rôle passif de « *récepteurs* ».

Cette conception a évolué dans le temps, dans les pays développés, pour céder la place à la notion de « *conseil* » qui se distingue selon trois critères : la place de l'agriculteur entre « *récepteur* » et « *participant*», l'évolution de la dimension de l'offre de conseil technique, l'élargissement de ses objectifs et la pluralité des acteurs.

A. La place de l'agriculteur qui passe de « *récepteur* » à « *participant*»

Contrairement à la vulgarisation pour laquelle la diffusion des connaissances se fait à sens unique vers les producteurs qui reçoivent et appliquent les conseils, leur participation dans la construction des connaissances s'avère importante dans la notion de conseil. Darré (1994) et Compagnone (2014) ont souligné le rôle des réseaux de dialogue entre les agriculteurs et des acteurs extérieurs à ces réseaux, notamment les conseillers agricoles dans le processus de construction de nouvelles connaissances. Les connaissances des conseillers agricoles alimentent celles résultants des négociations entre les agriculteurs, selon les mêmes auteurs.

À cet égard, le conseil agricole peut être caractérisé de différentes façons selon Desjeux *et al.* (2009). Il peut définir une posture visant à établir un dialogue entre le producteur (ou un groupe de producteurs) et le conseiller afin d'aider à la résolution d'un problème donné ; il peut constituer une démarche d'apprentissage visant à développer l'autonomie du producteur ; il peut aussi se définir comme une démarche qui facilite les interactions entre acteurs concernés par un problème pour produire de nouvelles connaissances exploitables dans l'immédiat. Ces

différentes définitions prennent en compte le fait que les agriculteurs sont eux-mêmes producteurs d'un certain type de savoir empirique.

Le fait de parler de « *conseil* » marque une rupture dans la répartition des rôles des différents acteurs de la transaction mais aussi dans le contenu des informations en jeu et des modalités de leur production et de leur échange.

B. L'évolution de la dimension de l'offre de conseil technique et l'élargissement de ses objectifs

Les enjeux de l'agriculture ont beaucoup évolué en intégrant d'autres objectifs que l'amélioration de la productivité et du revenu des agriculteurs, tels que la gestion de l'environnement, la complémentarité des activités rurales au sein des territoires, la différenciation des produits et l'offre de nouveaux services. De ce fait, la définition simple de la VA, dans la littérature, comme une activité liée au processus de production sous forme d'appui technique qui correspond surtout au soutien des agriculteurs dans les choix des facteurs de production (Filippi et Vargas, 2009) n'est plus valable. En effet, la possibilité d'une diversité d'appuis au service des agriculteurs a constitué une rupture dans cette conception (Filippi et Vargas, 2009). Dès lors, l'apparition du terme « *conseil* » vient prendre en compte l'ajout d'autres services répondant aux nouveaux besoins des producteurs « *englobant par là même des notions plus étendues que le seul objectif d'amélioration des techniques agricoles* » Desjeux (2009, p. 3). Rigourd *et al.* (2016, p.17) limitent la VA à un simple appui technique alors qu'ils intègrent dans le terme du conseil « *l'ensemble des démarches et dispositifs permettant d'apporter un appui aux exploitations agricoles […] et à leurs organisations dans les domaines de la gestion de la production (choix des techniques, organisation du travail, etc.), de la gestion économique et des ressources (naturelles, financières, en main d'œuvre) et, de l'acquisition et de la maitrise des savoir-faire et des connaissances* ».

C. La multiplicité des acteurs

L'évolution de l'offre de conseil se traduit aussi par l'intégration d'autres acteurs qui prodiguent du conseil autre que technique. Compagnone (2006) réfère le conseil en agriculture à un champ professionnel constitué par différents acteurs qui apportent un appui technique, économique ou juridique aux agriculteurs.

D'après mes lectures et mes terrains de recherche, j'ai pu voir que l'appellation de ″conseil agricole″ est couplée à une démarche de désengagement de l'État et de privatisation du SVA tout en élargissant l'offre de conseil. En France, l'usage du mot ″vulgarisation″ a été abandonné, dans les années 60, suite à l'établissement de la co-gestion du développement agricole par l'État

et la profession agricole (Filippi et Vargas, 2009 ; Compagnone, 2009). On parlera ensuite de ″développement agricole ″ et de ″conseil agricole″. Du même en Tunisie, nous assistons à une apparition du système de conseil agricole à la fin des années 90 simultanément à la création du métier de conseiller agricole. Actuellement, en Tunisie, le dispositif de VA est le dispositif étatique offrant gratuitement un appui technique à tous les agriculteurs, tandis que celui de conseil agricole revient au secteur privé dont le dispositif touche seulement une partie des bénéficiaires par des conseils payants adaptés à leur demande. En Syrie, où il n'y pas de dispositif privé, c'est le mot *″Irshad″*, qui n'a pas été changé, qui correspond au mot vulgarisation.

La dénomination « *conseil agricole* » est ainsi souvent associée à l'émergence d'autres acteurs offrant d'autres types de conseil plus personnalisés et plus adaptés que la VA proposée par l'État, limitée à un conseil technique généraliste touchant de nombreux bénéficiaires de façon uniforme. Il faut noter une différence entre la littérature internationale et sa partie francophone, la dissociation sémantique du deuxième corpus étant rarement faite dans le premier entre vulgarisation et conseil. En effet, en anglais les termes *"extension", "advice" et "advisory*" sont utilisés de façon indifférenciée (Desjeux *et al.*, 2009 ; Desjeux, 2009) ; de même, la langue arabe ne fait pas de différence et utilise une dénomination unique « *Irshad* ».

2. Le dispositif de vulgarisation/conseil agricole : de quoi parle-t- on ?

Le dispositif de conseil agricole est défini par Rigourd *et al.* (2016, p. 17) comme « *l'ensemble des ressources et des procédures mobilisées pour réaliser le conseil agricole. Le dispositif comprend (i) les ressources humaines, logistiques et financières, (ii) les instances de pilotage, de gouvernance, de capitalisation et de suivi-évaluation et (iii) les savoirs et savoir-faire mobilisés (démarches, outils, etc.)* ». Autrement dit, le système de vulgarisation/conseil agricole est composé de l'ensemble des dispositifs élémentaires de vulgarisation et de conseil, quel que soit le statut et la fonction qu'ils y occupent. La distinction proposée par Désjeux *et al*. (2009, p. 6) permet de préciser « *le dispositif de conseil* » par rapport au « *système de conseil* ». Pour eux, un dispositif de conseil peut être défini comme « *les acteurs impliqués dans une situation de conseil avec les relations qu'ils entretiennent, les moyens et activités mis en œuvre, et les règles définies d'un commun accord pour atteindre les objectifs fixés* » tandis qu'un système de conseil peut être défini comme « *l'ensemble des acteurs fournissant plusieurs types de conseil auxquels le producteur peut accéder* ».

Afin d'identifier les dispositifs qui relèvent de la vulgarisation et du conseil agricoles, et les distinguer des autres dispositifs, nous avons pris appui sur le travail de Labarthe et *al*., (2013), Rivera et Qamar (2003) ainsi que sur Hall et *al.,* (2006). Rivera et Qamar (2003, p. 14) associent à ce type de dispositif toute fonction diffusant de l'information et du conseil avec l'intention de favoriser la connaissance, les aptitudes, les qualifications et les motivations. De même, Labarthe *et al*. (2013a, p. 5) considèrent le dispositif de vulgarisation/conseil comme l'un des composants du système de connaissance et d'information agricoles (*Agricultural Knowledge and Information System*- AKIS). Il s'agit d'« *un système qui relie les gens et les institutions pour promouvoir l'apprentissage mutuel et pour générer, partager, et utiliser les technologies, les connaissances et les informations liées à l'agriculture* » (Labarthe *et al.,* 2013a, p. 5). Ce système intègre les agriculteurs, les éducateurs agricoles, les chercheurs et les vulgarisateurs dans le but d'exploiter les connaissances et les informations provenant de diverses sources afin d'améliorer les modes de vie des agriculteurs qui sont au cœur de ce triangle de la connaissance. De même Hall *et al.* (2006) ont introduit la VA dans l'AKIS (Tableau 2).

Tableau 2 : Le système de connaissance et d'information agricoles (Agricultural Knowledge and Information System - AKIS)

	AKIS
Objectifs	Renforcer la communication et les services de diffuser de connaissances aux personnes dans le secteur rural
Acteurs	Les organisations nationales de recherche agricole
	Les universités agricoles ou les facultés d'agriculture
	Les services de vulgarisation
	Les personnes pratiquant des activités agricoles
	Les ONG
	Les entrepreneurs dans les espaces ruraux
Principe d'organisation	Accéder aux connaissances agricoles

Source : Hall *et al.,* 2006

Par conséquent, en parlant du dispositif de vulgarisation/conseil agricoles, nous désignons une organisation établissant une relation de service directe entre les agriculteurs et les vulgarisateurs/conseillers. Cette organisation permet de coproduire des connaissances et des solutions ou d'améliorer les compétences des agriculteurs. Nous excluons les dispositifs de formation qui produisent et diffusent des connaissances et des formations générales tels que les universités et les instituts de recherche, les journaux et les sites Internet. Nous excluons

également les organismes ou acteurs qui aident les agriculteurs à résoudre leurs problèmes sans participer à améliorer leurs compétences, à titre d'exemple un médecin vétérinaire qui ne vient que pour soigner une vache. Néanmoins, certaines organisations semblent être à la frontière, comme les instituts de recherche appliquée fournissant une expertise (Labarthe *et al.*, 2013a) ; nous les considérons comme relevant d'un dispositif d'appui.

3. État des lieux des systèmes de vulgarisation agricole en Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée

La VA, en tant que dispositif, est née dans la plupart des pays du Maghreb ou du Proche Orient après l'Indépendance (1946 en Syrie, 1953 en Égypte et en Jordanie, 1960 au Liban) (Mahrous, 1994 ; Abouali, 1994 ; Rajab, 1994). Elle avait pour ambition d'intervenir auprès des agriculteurs en réponse aux questions de sécurité alimentaire, par l'augmentation de la productivité afin de satisfaire les besoins des populations, et de développement agricole et rural. Les SVA des PASEM trouvent leurs sources de connaissances scientifiques dans des centres de recherche à la région, tels que ceux de la Confédération des Universités Méditerranéennes, non spécialisée en agriculture, l'Association des Instituts de Recherche Agronomique pour le Proche-Orient et l'Afrique du Nord (ARINENA) ou le Centre International des Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM). Les PASEM disposent des centres de recherche spécialisés comme *l'International Center for Agricultural Research in Dry Areas* (ICARDA) était basé à Alep et travaillant principalement sur les céréales et les légumineuses.

Le dispositif public est le dispositif principal du SVA et donc la source essentielle du conseil technique dans les PASEM. Sa vocation est d'établir un lien entre la recherche et les agriculteurs dans un flux d'information à sens unique. Il délivre le conseil sur la conduite d'une exploitation (la fertilisation, le traitement, la récolte, etc.) sous forme de «*paquet technique* » des centres de recherche vers les agriculteurs afin de les inciter à l'adopter. Par ce schéma descendant, *top-down*, les centres de VA n'ont pas de rôle d'accompagnement des agriculteurs à la formulation des problèmes et dans la transmission des points de vue des exploitants vers les centres de recherche. Les agriculteurs sont considérés comme des récepteurs passifs. Dès lors, les centres de recherche ne traitent pas forcément de front les sujets qui intéressent le plus les paysans.

Pourtant, au cours des années 1960, la VA a joué un rôle important dans l'accompagnement des agriculteurs dans le cadre de la Révolution verte, en assurant l'introduction et la promotion

de variétés à haut rendement, notamment de blé et de riz, ainsi que l'utilisation des intrants agricoles recommandés par les chercheurs (Qamar, 2007).

3.1 Les deux grandes périodes d'organisation du système de vulgarisation agricole des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée

Les évolutions des contextes économiques et agricoles nationaux et mondiaux engendrent d'importants changements et adaptations en matière d'organisation et d'orientation des dispositifs d'encadrement de l'agriculture (Desjeux, 2009). Si les SVA ont présenté une grande homogénéité d'organisation dans les PASEM, ils ont subi des changements différents selon les pays pour répondre aux exigences imposées par l'environnement socio-économique et politique. Il est difficile d'appréhender ces mutations dans leur exhaustivité, dans des pays différenciés par leur propre histoire agraire et par leurs stratégies politiques et économiques. Nous avons choisi de focaliser notre analyse sur les changements majeurs touchant les aspects organisationnels. Cette organisation du SVA, marquée par une phase de fort interventionnisme de l'État après l'indépendance, a connu un mouvement de décentralisation avec une diversification de ses prestataires. Les deux caractéristiques sont liées au désengagement de l'État des services de VA. Celui-ci poursuit un premier mouvement commencé lors de la mise en place, à la fin des années 80, des Programmes d'Ajustement Structurel (PAS) (Qamar, 2007).

A. Une décentralisation induite par le Programme d'Ajustement Structurel

Avant les années 80 et les Programmes d'Ajustement Structurel imposés par les instances internationales, les PASEM avaient adopté une stratégie économique à forte intervention de l'État (Encadré 2).

Encadré 2 : Quelques caractéristiques des économies des PASEM avant le Programme d'Ajustement Structurel (PAS)

- hypertrophie du secteur public entraînant un alourdissement des dépenses publiques,
- sureffectif et sous productivité des entreprises publiques,
- système de prix administré,
- subventions systématiques aux produits de consommation de base et des services publics,
- rigidité des politiques de contrôle des changes, barrières protectionnistes : licences d'importation et quotas d'exportation,
- contrôle souvent centralisé de la distribution du crédit avec une faible rémunération de l'épargne et parfois un coût élevé du crédit.

Source : (Khader, 1995, p. 46)

Dans les années 80, deux changements fondamentaux interviennent avec le constat d'impuissance des anciens dispositifs à forte consonance étatique de VA et des politiques imposées par les instances internationales d'ajustement structurel (FMI et Banque mondiale).

D'une part, la crise de l'agriculture au début des années 80 concernant la production, l'environnement et la société rurale, a mis en évidence les dysfonctionnements des économies des PASEM (Khader, 1995) et a témoigné du manque d'efficacité de l'État dans la gestion de la VA qui est la base du développement du secteur agricole (Elloumi, 1993). D'autre part, la nécessité d'une approche nouvelle du développement agricole moins centralisée et plus proche des agriculteurs a conduit les instances internationales à accompagner et appuyer techniquement la mise en place du PAS, dans les années 80. Le PAS a pour objectif de rétablir l'équilibre des comptes publics, sur fond de conception libérale de l'économie. Cela se traduit par un désengagement massif de l'État des activités dans lesquelles il était impliqué, comme la production agricole et l'encadrement des producteurs. L'objectif de cette orientation politique libérale est de renforcer la prise en charge réelle de la VA par les agriculteurs eux-mêmes par le biais de la profession (Sghaier, 2004). Les services de VA ont été une première cible de réduction d'effectifs, dans le cadre des PAS (Qamar, 2007). Certains pays ont réuni différents services partageant des activités de VA pour constituer des organismes unifiés comme l'Institut National de la Vulgarisation Agricole en Algérie ou l'Agence de Vulgarisation et de Formation Agricole (AVFA) en Tunisie.

La conception des démarches de VA évolue en attribuant aux agriculteurs différents rôles actifs, par la capacité de production d'un certain type de savoir empirique et par la possibilité d'adapter la production de technologies au milieu rural où elles seront appliquées. Un exemple de l'inadaptation d'une variété transférée est cité par Mahrous (1994), dans les années 1970 : des variétés de blé à haut rendement (blé mexicain) importées d'Inde n'ont pas été adoptées par les agriculteurs égyptiens, malgré les efforts de la VA, car les caractéristiques de ces variétés ne correspondaient ni au goût local, ni aux exigences culinaires (du point de vue de la couleur, de l'élasticité). L'évolution de la VA vise, en conséquence, à aider les agriculteurs à analyser eux-mêmes les contraintes, à rechercher et à tester des solutions et à choisir parmi les offres de services existantes. De ce fait, les approches classiques de la VA basées sur une relation linéaire entre le chercheur, le vulgarisateur et le paysan sont donc insuffisantes. Il faut une compréhension plus fine d'un système de connaissance et d'innovation agricole qui fonctionne non pas uniquement de manière linéaire mais comme un réseau avec plusieurs pôles qui

assurent les fonctions de production, de diffusion et d'utilisation de connaissances (Leeuwis, 2004 ; Klerkx *et al.*, 2006).

Dans cet objectif, en Syrie, un département d'expérimentation et de transfert des technologies a été créé en 1993 en vue d'assurer et renforcer une relation permanente entre la recherche et les agriculteurs (Rajab, 1994).

La plupart des pays ont axé leurs réformes sur une approche fonctionnelle de la décentralisation qui intègre un ensemble d'étapes qui partent de l'identification des problèmes du secteur et vont jusqu'à l'élaboration d'un programme national de VA (Sghaier, 2004). Ce désengagement de l'État et cette décentralisation se heurtent à des problèmes cruciaux de mise en œuvre, dont notamment l'instabilité des appareils de VA, la faiblesse de la capacité des intervenants, surtout des vulgarisateurs eux-mêmes, et les difficultés organisationnelles de la décentralisation (Sghaier, 2004). En outre, le travail des vulgarisateurs a été compliqué par le fait que les PAS sont caractérisés par un retrait total ou partiel des aides aux agriculteurs familiaux ainsi que par la libéralisation des échanges (Delcourt, 2014). Cette catégorie d'agriculteurs n'a plus, en conséquence, accès aux conseils des vulgarisateurs.

Par un survol de la littérature, on constate que l'approche de la décentralisation dans les PASEM reste au niveau de la déconcentration du dispositif public, avec une participation limitée des agriculteurs à la programmation de la VA. Autrement dit, il s'agit plus de faire participer les agriculteurs à la construction du conseil public, sans transfert, même partiel, des services de VA aux Organisations Professionnels agricoles (OP). Au sein du dispositif public étatique, la participation des producteurs la plus connue réside dans « *la réalisation du diagnostic et l'identification des problèmes, leur participation à la mise en œuvre et au suivi et à l'évaluation des expérimentations* » (Sghaier, 2004, p. 312).

Il faut noter qu'il y a, parmi les PASEM, des SVA qui n'ont pas évolué lors de ce mouvement des années 80-90. C'est par exemple, le cas du système libanais : « *Vingt-cinq ans après l'introduction de la VA, nous constatons que le modèle importé*[11] *n'a pas changé, que les méthodes de travail n'ont pas évolué, et que nous n'avons pas encore trouvé notre modèle propre* » (Mortada, 1994, p. 26).

[11] Pour l'auteur, le SVA est né et s'est développé en Europe et aux États-Unis et a été importé, par la suite, dans un pays dont l'environnement économique, social et culturel était différent de celui des pays originaires de ce système et pourtant, on a adopté les mêmes méthodes d'organisation et de travail.

B. Un mouvement accentué vers la décentralisation voire la privatisation du SVA à partir du milieu des années 2000

Le partenariat euro-méditerranéen, en 1995, a exigé que les PASEM s'engagent résolument sur la voie de l'ajustement structurel (Khader, 1995). Le renforcement de la refonte des SVA dans les PASEM est survenu dans une ère de mondialisation, de libéralisation des marchés de demande de démocratie et de pluralisme, de privatisation et de décentralisation (Qamar, 2007). Dans ce contexte et compte tenu des enjeux particuliers de la production agricole dans les PASEM, les décideurs politiques ont accordé un intérêt particulier à la réforme et à la modernisation du SVA dans les années 2000. L'objectif des États était de promouvoir la démarche de décentralisation du SVA en renforçant le rôle des Organisations Professionnelles (OP) ou en passant cette activité au secteur privé. Nous assistons effectivement à une montée des associations d'appui aux agriculteurs. C'est par exemple le cas de l'association Adel, en Palestine, qui propose des formations sur le travail du sol, la fertilisation et la manière de trouver le juste prix à la fois pour le consommateur et le maintien du producteur (Sawan, 2016). Nous assistons également, en Algérie, à la mise en place du Programme de Renforcement des Capacités Humaines et d'Assistance Technique instauré en 2009 (Arous *et al.*, 2015). Ce programme ambitionne de mettre au point et renforcer les compétences et l'assistance technique aux agriculteurs, en augmentant la capacité d'intervention des structures de soutien et de développement. De même, une réforme du SVA est en cours dans certains PASEM, depuis 2012, sous le principe de la délégation du service public de VA au privé (Inter-réseaux, 2016). Il s'agit du développement d'une véritable démarche de libéralisation du marché de la VA ; dès lors, les agriculteurs s'appuient, en plus des conseils fournis par les agents de vulgarisation publics, sur d'autres fournisseurs de services. L'objectif de cette réforme est d'aboutir à 80% du conseil agricole qui soit assuré d'ici 2020 par des structures privées, professionnelles agricoles ou de services, tout en donnant, en 2013, un statut aux conseillers agricoles (Inter-réseaux, 2016). De même, en Tunisie, le projet de Promotion de l'Agriculture Durable et du Développement Rural (PAD), mis en œuvre depuis 2015, vise, à travers la formation B|U|S[12], à développer l'esprit entrepreneurial dans le monde rural dans le cadre de la production, transformation et commercialisation des produits agricoles (GIZ, 2015). En revanche, l'implication des agriculteurs dans le SVA varie d'un pays à l'autre, d'une région à l'autre voire

[12] La formation B|U|S «Bauern-Unternehmer-Schulung» est un outil d'aide à la réflexion et à la prise de décision. Le projet PAD a formé, en 2015, les 20 premiers formateurs et formatrices B|U|S, dont la majorité est des vulgarisateurs, qui ont formé plus que 300 agriculteurs et agricultrices sur terrain, en Tunisie (GIZ, 2015).

d'un vulgarisateur à l'autre. Elle va d'une simple concertation avec les paysans, jusqu'à l'expérimentation et à l'évaluation paysanne, ou à la prise en charge de la VA par des OP. Par contre, la prise en charge de la VA par les OP n'est pas encore bien structurée et n'est pas jugée efficace dans certains pays. Par exemple, le dispositif d'accompagnement mis en place en Algérie, et composé d'OP et d'institutions d'appui à la production n'intéresse pas les agriculteurs, enquêtés par Anseur (2009), qui n'ont pas le sentiment d'être accompagnés efficacement par ce dispositif.

3.2 Les méthodes de VA dans les des Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée

Une méthode de conseil agricole est « *un ensemble d'activités, de règles, et d'outils, mis en œuvre par un conseiller pour réaliser son travail* » (Desjeux, 2009, p. 3). Les dispositifs de conseil mobilisent des méthodes spécifiques pour disséminer les informations techniques. Grâce aux avancées sur l'analyse du fonctionnement des exploitations, à l'amélioration de la connaissance des dynamiques d'apprentissage, et au développement d'une posture d'accompagnement des agriculteurs, les méthodes de conseil ont évolué. Cette évolution s'illustre dans la combinaison de méthodes normatives d'encadrement, consistant à disséminer des connaissances (*Training and Visit*), et de méthodes plus participatives visant à co-construire avec les agriculteurs l'identification des problèmes et la recherche de solutions permettant de répondre à des besoins plus diversifiés et plus complexes − *Farmers Fields School*, paysan à paysan − (Desjeux *et al.*, 2009). L'évolution nous montre l'orientation d'une démarche de vulgarisation descendante de transfert de technologie basée sur des méthodes dirigistes à une démarche plus ascendante et participative dans un cadre d'accompagnement des producteurs. Ce passage se traduit par l'évolution du fait de travailler *pour* les agriculteurs à travailler *avec* les agriculteurs.

Les méthodes peuvent se différencier selon les acteurs qui les mettent en œuvre : les acteurs privés mobilisent des méthodes participatives tant pour fournir le conseil que pour l'orienter (Lodhi *et al.*, 2006 ; Anyonge *et al.*, 2001 ; Klerkx *et al.*, 2006) ; les technico-commerciaux des négoces et des coopératives identifient, avec une forte présence sur le terrain, les besoins de leurs clients pour leur vendre un produit intégrant un conseil. Les coopératives proposent également des conseils collectifs. La méthode collective est la principale utilisée par les chambres d'agriculture comme, l'animation de groupes d'agriculteurs ou la diffusion de messages techniques par médias interposés, et sont, de ce fait, moins présentes sur le terrain

(Compagnone *et al.*, 2010 ; Compagnone et Golé, 2011). Deux groupes de méthodes de VA sont identifiés en PASEM : des méthodes de vulgarisation rapprochée et des méthodes de vulgarisation de masse.

A. Des méthodes de vulgarisation rapprochée

Dans la plupart des PASEM, l'approche traditionnelle et dominante est basée sur la méthode *Training and Visit* (T&V) (Encadré 3). Il ne s'agit pas d'une méthode de (*front-office*[13]). Cette méthode vise à la diffusion des connaissances agricoles et au transfert de technologies nouvelles par un contact soit individuel soit collectif. Il s'agit concrètement de journées d'information, de démonstrations, d'ateliers et de journées de terrain, de visites sur le terrain même des agriculteurs. Ces visites permettent d'établir une certaine proximité entre le paysan et son milieu social (Qamar, 2007). Elles contribuent à construire des relations entre les conseillers et les agriculteurs les moins touchés par la VA en les encourageant à participer à ces activités.

Il faut noter que la méthode *Farmer Field School* introduite par la FAO, dès les années 1980, aux Philippines, puis diffusée en Asie et en Afrique (Faure *et al.*, 2010) a été récemment adoptée par la VA en PASEM. Elle s'inscrit dans l'optique de renforcer les compétences des producteurs.

[13] Les activités de front-office sont demandées dans le cas de besoin de contextualiser de nouvelles connaissances pour confronter à des problèmes techniques singuliers. Cette activité « *s'effectue en présence du bénéficiaire et permet la co-construction de la demande et/ou la coproduction de la réponse* » (Labarthe *et al.*, 2013b, p.2).

Encadré 3 : La méthode de *Training and Visit (T&V)*

Training and Visit est une méthode appliquée, pour la première fois, en Inde dès 1975 par la Banque mondiale, puis dans près de 70 pays en voie de développement. Par cette approche que l'on peut qualifier de diffusionniste, des vulgarisateurs diffusent des messages techniques, venant des centres de recherche, à des agriculteurs cibles, nommés « paysans de contacts » ou « adoptants précoces », qui vont ensuite partager leurs nouveaux savoirs avec leurs agriculteurs voisins.
De nombreux auteurs s'accordent sur des impacts positifs de cette approche - Evenson et Mwabu, (2001) au Kenya, Ilevbaoje (1998) au Nigeria, car elles conservent des liens de proximité avec l'agriculteur et avec son milieu et elles ont réussi à augmenter la productivité agricole.
Mais cette méthode a aussi été vivement critiquée. L'offre de conseil, dans le modèle classique, est limitée à des conseils techniques diffusés par une méthode (*top down*) car les vulgarisateurs sont détenteurs du savoir et les producteurs sont des récepteurs des messages. Elle demande un financement public massif (Sourrisseau, 2014). Par ailleurs, les agriculteurs ne gèrent pas les dispositifs et ne choisissent ni les vulgarisateurs ni les thèmes à vulgariser. De plus, cette méthode ne prend pas en compte les besoins réels des paysans pour qui l'innovation est construite (Faure *et al.*, 2004) ni les capacités des acteurs à innover ; autrement dit, les savoir-faire et les connaissances des paysans sont peu valorisés (Thompson et Scoones, 2009). D'un autre point de vue, elle a échoué dans certaines régions comme celles éloignées, montagneuses, désertiques, etc. où la mobilité des agriculteurs et des vulgarisateur est extrêmement limitée en raison d'un terrain difficile et de conditions climatiques extrêmes. Par exemple, le T&V qui a été appliqué à l'ensemble du Népal par la Banque mondiale**,** a eu des résultats différents entre les plaines irriguées qui bénéficiaient de technologies améliorées ainsi qu'une bonne infrastructure pour assurer les déplacements et les régions pluviales montagneuses de l'Est qui disposent d'un terrain hostile et de conditions climatiques extrêmes, empêchant l'utilisation de technologies et freinant la mobilité des personnes comme des marchandises (Qamar, 2007).

En fait, les méthodes rapprochées de vulgarisation éprouvent, dans les des PASEM, deux principaux problèmes quand elles ont besoin d'établir des contacts directs entre les agriculteurs et les chercheurs : celui la distance physique et celui du manque de moyens de transport. D'ici vient l'importance de l'usage des méthodes de masse.

B. Des méthodes de vulgarisation de masse

La vulgarisation de masse repose sur une méthode (*back-office)*[14] qui a pour but de toucher le maximum d'agriculteurs. Les méthodes de vulgarisation de masse utilisent, comme canaux de communication, les diverses technologies de communication (émissions des radios et de la télévision, films, Internet, des affiches, brochures, journaux, expositions, foires agricoles, etc.). Ces méthodes permettent de dépasser les barrières physiques des méthodes rapprochées en disséminant des informations de sensibilisation des agriculteurs à différents registres d'information et d'action, comme l'application des mesures réglementaires, la survenue d'une maladie, les conséquences d'une sécheresse, un nouveau type d'agriculture comme

[14] C'est une méthode qui « *se déroule hors de la présence du bénéficiaire et permet notamment de standardiser l'offre de services et de capitaliser des connaissances* » comme les activités de construction et utilisation de base de données, de bases de connaissances (Labarthe *et al.*, 2013b, p. 8).

l'Agriculture Biologique, etc.) et facilitant l'accès du bénéficiaire aux informations désirées. Par contre, l'adoption de la vulgarisation de masse, s'appuyant sur une approche généraliste, s'applique d'une façon uniforme pour toutes les régions du pays (Bennis, 1988). De ce fait, elle mobilise, par exemple, au Maroc, des messages standardisés qui ne tiennent pas compte des spécificités écologiques et socio-économiques de chaque région ni des différentes catégories d'agriculteurs (Bekkar, 2015). Elle ne fait pas non plus participer les bénéficiaires à leur conception et à leur diffusion.

3.3 Les défis actuels du Système de Vulgarisation Agricole dans les PASEM

En dépit des différents processus de réforme des SVA, plusieurs obstacles limitent encore leur mise au point et l'adoption de leurs conseils par certains groupes, comme les petits exploitants ou les producteurs des régions périphériques. Les contextes institutionnels, économiques et financiers de certains pays méditerranéens ne sont pas encore propices à l'adoption et au développement de nouvelles technologies ; le système de financement et de crédit, les règles et institutions sont inadéquates pour la définition des droits de propriété, l'approche participative effective, la réactivité du cadre institutionnel, etc. (Norton, 2005 ; Di Terlizzi *et al.*, 2016). Nous allons souligner trois défis principaux liés à l'organisation et aux moyens des SVA et à leurs populations cibles.

A. Les défis organisationnels

Les PASEM n'ont pas vraiment donné à la VA une direction de développement avec une ambition et des moyens propres. La vulgarisation reste couplée, pendant longtemps après leur Indépendance, à d'autres directions. Par exemple, parmi les raisons de l'échec relatif de la VA au Liban, « *Certains responsables ne sont toujours pas convaincus que la VA est le moyen permettant d'améliorer les conditions de la production et de la société rurale de manière générale* » (Mortada, 1994, p. 26). De ce fait, la VA, n'était au départ qu'un service dépendant du département des affaires techniques, remplacé par le « *département de formation et de vulgarisation* » (Mortada, 1994, p. 25). En Syrie, la VA n'a eu une propre direction ou service, au sein du Ministère de l'Agriculture de la Réforme Agraire, qu'en 1979, après avoir été sous la Direction des affaires agricoles (Saker *et al.*, 2001). Cela montre la difficulté pour les États à accorder de l'importance à ce dispositif (Mortada, 1994, p. 25). En Algérie, ce n'est qu'en 1985, que l'appareil national de la VA du ministère de l'agriculture et de la pêche a été mis en place (Anseur, 2009). En Tunisie, la VA était confiée aux offices et au commissariat central du développement agricole (Salinas, 1986), avant la création de l'Agence de la Vulgarisation et de

la Formation Agricole (AVFA) en 1990 (Bedrani, 1994). En Jordanie, la VA est restée couplée administrativement avec le service de recherche agricole, « *le poids relatif de la vulgarisation régnait sur environ 7 % de l'organisation administrative du ministère* », jusqu'à 1992 où la direction de la vulgarisation agricole a été créée au sein du ministère de l'Agriculture (Abouali, 1994, p. 5).

En outre, dans les PASEM, de nombreux intervenants partagent des activités de VA sans coordination efficace entre eux (Lasram, 1996). Cela est le cas du Maroc, où l'absence de liens institutionnels et directs entre les différentes composantes du triptyque recherche, formation, vulgarisation est soulignée par Bekkar (2015). L'amélioration de la coordination entre les acteurs, notamment entre les chercheurs et les agents de vulgarisation, et le renforcement de la place des agriculteurs dans le SVA ont devenus un objectif central des nouvelles politiques agricoles dans les PASEM.

Par ailleurs, malgré la fragilité des ressources naturelles dans les PASEM, celles-ci ne sont pas prises en compte par le SVA. Dans les pays du Maghreb, jusqu'aux années 90, la dimension « *environnement* » est absente ou faible dans le programme de la VA − gestion rationnelle des ressources naturelles, agriculture durable − (Lasram, 1993). De même, Bekkar (2015) confirme que les programmes de VA sont caractérisés par le manque d'adaptation aux conditions écologiques et humaines du milieu et l'absence de planification des actions à entreprendre, de suivi de leur réalisation et d'évaluation de leurs impacts.

B. Le manque de moyens

Dans la plupart des PASEM, le SVA reste toujours peu développé, en termes de moyens et de structuration. « *Dans les pays d'Afrique du Nord, la VA est principalement mise en place par les techniciens du gouvernement avec des ressources très limitées* » (Bengoumi et Ameziane, 2014, p. 16). Le SVA n'a pas connu de renforcement des moyens humains et financiers, ni une structuration et une programmation des activités. Mortada (1994) signale, par exemple, au Liban, les faibles moyens accordés à la VA par rapport à la recherche. Celle-ci est organisée en structure autonome disposant de moyens humains et matériels, ce qui a creusé le fossé entre la VA et la recherche. Pourtant, les investissements dans la R&D agricole, qui constitue la source amont de la VA, sont encore très faibles dans les PASEM par rapport à la moyenne mondiale, n'arrivant pas, de ce fait, à stimuler la productivité agricole (FAO, 2015). De plus, la plupart des chercheurs agricoles ne valorisent pas les services de la VA, en les considérant souvent

comme un sujet secondaire, ce qui rend les programmes de recherche agricole très théoriques (Qamar, 2007).

C. Le niveau faible du capital humain

Parmi les défis posés au développement du SVA figurent en bonne place les caractéristiques de la population cible, dans la mesure où les agriculteurs sont, souvent, des actifs vieillissants qui ont de faibles niveaux d'éducation et une formation insuffisante dans les matières nécessaires à leur activité. La plupart des populations rurales sont pauvres et illettrées, ce qui complique les travaux de VA (Arous *et al.*, 2015 ; Qamar, 2007). Cette situation n'est pas nouvelle mais elle prend une dimension plus importante avec le renforcement de la participation active des agriculteurs aux dispositifs de vulgarisation. Ce mouvement demande des agriculteurs bien formés et capables d'organiser et d'agencer les connaissances de différentes sources – des savoir-faire des agriculteurs eux-mêmes jusqu'aux connaissances scientifiques du monde de la recherche. Dans de nombreux cas, cela correspond à un faible capital social, qui le traduit par un faible degré d'organisation communautaire et professionnelle, à cause de l'incapacité à entreprendre des efforts productifs de manière coopérative ou associative (Norton, 2005). En Algérie, Anseur (2009) estime que le manque d'expérience et de légitimité des OP constituent un frein à une meilleure implication de la profession dans la gestion des problèmes agricoles.

Ce niveau faible des compétences ne concerne pas uniquement les agriculteurs, mais aussi les vulgarisateurs. En effet, le manque de formations spécialisées des cadres et agents engagés dans la VA est souligné, au Maroc, par Bennis (1988). En raison de ces défis, les impacts des évolutions des SVA sur le transfert de connaissances restent en deçà des résultats escomptés et le niveau de transfert reste faible pour la plupart des technologies disponibles (Sghaier, 2004).

4. Conclusion

Ce chapitre de cadrage montre que la définition de la vulgarisation et du conseil agricole sont souvent ambigus dans la littérature et leur usage en évolution. Le terme de « *vulgarisation* » est souvent remplacé par celui de « *conseil* » suite à l'évolution de la place de l'agriculteur dans l'innovation, de la place de la dimension technique dans l'offre de conseil ainsi que de la composition des acteurs impliqués dans les dispositifs. Nous distinguons les systèmes et les dispositifs de vulgarisation agricole. Ces derniers sont formés par des situations d'interaction des acteurs impliqués dans la vulgarisation agricole, et constituent autant de composantes du système global de production et de diffusion des connaissances.

Dans les PASEM, les SVA, nés après l'Indépendance, ont pour objectif de moderniser l'agriculture à travers le transfert des résultats de la recherche aux agriculteurs. Cela s'inscrit dans la perspective d'atteindre la sécurité alimentaire de ces pays dont l'agriculture est un secteur économique essentiel. L'organisation de ce système est passée par deux périodes sur une ligne de décentralisation de ses services pour faire participer les agriculteurs aux dispositifs et à la gestion du système. La première période se termine à la fin des années 90 en échouant à passer à un système géré par les agriculteurs et s'est limitée à déconcentrer les services étatiques de VA au niveau régional. La deuxième période, commencée dans les années 2000, présente des résultats différenciés selon les pays du point de vue de la décentralisation et de l'association des producteurs et du secteur privé. Les méthodes du SVA ont évolué également, passant des méthodes *top down* à des méthodes plus participatives comme les *Farmer Field Schools.* Ces méthodes sont soutenues par des méthodes de masse qui utilisent de nouveaux outils comme le téléphone et Internet. Néanmoins, dans ce système en évolution, des défis sont identifiés pour accompagner l'évolution du secteur agricole vers un nouveau paradigme qui exige la conciliation de la rentabilité et de la durabilité, à travers la production durable. L'évolution du mode d'encadrement des agriculteurs par le SVA, du point de vue organisationnel et fonctionnel, et le renforcement des liens entre les différentes parties prenantes, le renforcement de ses moyens matériels et humains ainsi que l'amélioration des compétences des agriculteurs et des vulgarisateurs figurent parmi les facteurs de réussite de la transition agricole.

Les deux premiers chapitres définissent le champ dans lequel est construite notre thèse, celui de la VA en contexte méditerranéen, dont l'objectif est de chercher un modèle de SVA permettant d'accompagner les agriculteurs des PASEM dans la transition de leur mode de production agricole pour faire face aux nouveaux défis de leur agriculture et aux enjeux de l'agroécologie.

CHAPITRE 3. Le passage de la Révolution verte à l'Agroécologie, avec quelle évolution du système de vulgarisation agricole ?

Notre question de recherche porte sur la forme organisationnelle du Système de Vulgarisation Agricole (SVA) qui peut accompagner les agriculteurs dans l'évolution de leur système de production face aux nouveaux défis et objectifs politiques, économiques et socio-environnementaux. Afin de traiter cette question de recherche, nous avons construit une grille d'analyse multidimensionnelle. À travers cette grille, nous allons essayer d'évaluer les actions de développement par une réflexion approfondie sur les indicateurs pertinents, selon une démarche interdisciplinaire qui combine les dimensions agronomiques, environnementales, économiques et sociales.

La construction de cette grille passe par la mise en évidence des mécanismes de changement du mode de production face aux nouveaux défis et objectifs assignés à l'agriculture.

Les principaux éléments de cette grille concernent l'évolution :

- du modèle de production et des agencements des facteurs de production en vue de réussir la transition d'un modèle agri-industriel en modèles agroécologiques ;
- de la gouvernance et de la gestion des biens socio-environnementaux ;
- de la gestion du SVA, des dimensions et des méthodes de l'offre de conseil.

Ces éléments seront analysés en deux parties principales. La première partie traite du modèle agricole historique dominant, adopté comme modèle unique de développement dans les Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PASEM). Ce modèle s'appuie, dans sa mise en œuvre, sur une politique agricole centralisée qui, de plus, gère incidemment les biens publics socio-environnementaux menacés par ce modèle. Il faut noter que ce concept de bien public a une acception flottante qui change, dans la littérature en sciences sociales, en fonction du positionnement disciplinaire et géographique des auteurs (Berriet-Solliec et Pham, 2016). De ce fait, nous avons choisi de définir ces biens publics en fonction de la conception de leur gouvernance, laquelle évolue dans le temps. Nous nous référons à la notion de bien public dans le cas où les biens sont gouvernés par l'État et à la notion de bien commun dans le cas où ils sont gérés par les acteurs locaux (cf. Annexe 2). À une politique agricole centralisée correspond un SVA étatique centralisé. L'objectif premier de ce système est de diffuser et faire adopter par les agriculteurs des techniques à la base des transformations productives, en jouant notamment

sur leurs compétences pour la mise en œuvre de ces techniques. Cette première partie, historique, nous permet de mettre en lumière les déterminants du SVA tel qu'il perdure actuellement dans ses grandes caractéristiques ainsi que dans ses agencements principaux. Dans la deuxième partie, nous analysons l'évolution de ce système soumis à de fortes pressions au changement. Si ces pressions sont de plusieurs natures, elles se traduisent par une tendance à privilégier une ligne d'évolution qui prend appui sur les producteurs eux-mêmes. Ces mécanismes de changement sont liés à la transition vers des modèles alternatifs de type « *agroécologique* », qui réévalue la valeur du capital humain à partir de l'importance des compétences collectives, intégrant des capacités de gestion des biens socio-environnementaux sur un mode communautaire avec un rôle minimisé d'un État recentré sur la régulation du marché.

1. Le modèle de développement agricole en question

Posant en arrière-plan de notre réflexion le modèle agricole dit de la Révolution Verte (cf. chapitre 1) et nous focalisant sur l'émergence d'un nouveau modèle agricole répondant aux défis de l'agriculture méditerranéenne, nous cherchons à identifier les mécanismes de passage de l'un à l'autre pour envisager les apports à attendre du SVA dans cette transition. Pour cela, nous prenons appui, dans ce chapitre, sur deux cadres qui structurent les théories du développement et leurs tensions : l'évolutionnisme et l'historicisme. D'un côté, Rostow (1960), présentant sa vision de l'évolution économique, considère que le développement de tous les pays serait un processus uniforme passant par différents points de passage obligés qui composent autant d'étapes pour sortir d'un état de sous-développement (la société traditionnelle) et parvenir à un état développé (le règne de la consommation de masse) : les conditions préalables au décollage, le décollage, le progrès vers la maturité (cf. Annexe 3). Cette théorie considère ce processus d'évolution comme un seul et vaste mouvement planétaire dans lequel la croissance dépend de la diffusion du progrès technique. D'un autre côté, la théorie de l'historicisme du développement, dite aussi la théorie des « *particularismes* », est le contrepoint de la théorie évolutionniste (cf. annexe 4). L'approche historiciste se base non sur l'état d'arrivée mais sur l'existence de points de départ hétérogènes des processus de développement (Arocena, 1986). Ces points dépendent des effets de milieu sur la société, de ses ressources locales, de ses potentialités humaines, de sa culture locale, de son histoire, etc. (Arocena, 1986 ; Degenne, 1988). Cette approche découle d'un principe considérant qu'il y a des cultures différentes et irréductibles, « *l'optimisme évolutionniste se heurte à un mur et*

éclate en une multiplicité de modes de développement […] la multiplicité remplace la succession » (Touraine, 1976, p. 26). De ce fait, et contrairement à l'évolutionnisme où le local représente un frein « *dans la mesure où il est le lieu d'expression des tendances traditionnelles* », l'approche historiciste considère chaque expérience comme unique où le local tient une place particulièrement importante (Degenne, 1988, p. 383).

1.1 Le modèle agri-industriel : un modèle univoque de développement agricole

Le modèle de production dit de la Révolution Verte vise une croissance économique considérée, par Rostow (1963), comme une condition nécessaire du développement grâce à des gains de productivité (l'augmentation du rendement à l'hectare) permettant de nourrir une population croissante et d'approvisionner des exportations qui contribuent à l'équilibre des échanges extérieurs. Rostow insiste sur le rôle moteur de l'agriculture commerciale, et non de l'agriculture de subsistance, dans la démarche d'adoption des innovations techniques et comme source majeure de la croissance de la production de biens alimentaires et de biens d'exportation. Ce modèle, fait de monocultures spécialisées, intensives, industrielles et capitalistes, a permis de préserver une seule catégorie d'agriculteurs qui adoptent une agriculture à fort coefficient de capital. La croissance de la productivité agricole, dans ce modèle, se réalise, selon Rostow (1960), par l'agrandissement du foncier en cherchant des terres à exploiter ainsi que par la diffusion du progrès technique. En effet, selon lui, pour passer de l'état de sous-développement à l'état développé, le secteur agricole doit connaître un changement rapide en profitant des ressources les plus directement accessibles et les plus productives, comme la terre et les ressources naturelles, là où « *il sera possible d'accroître rapidement la production* » (1963, p. 41). Le progrès technique doit être entendu comme un ensemble de moyens de production exogènes qui sont immobilisés sous forme d'équipements matériels conséquents (machines, bâtiments, etc.) dont le fonctionnement requiert la consommation massive d'intrants (produits de synthèse de protection des plantes et des animaux, engrais). Cet ensemble, qui relève du capital technique, est le facteur central qui a progressivement pris la place des facteurs de production endogènes, le travail de l'homme (binage, fauche, etc.) et les facteurs naturels (amendements et techniques de fumure des sols, adaptation aux facteurs pédoclimatiques, etc.) (Étienne, 1987).

Pour ce qui concerne le travail, en se basant sur la croissance de la productivité agricole, Rostow (1960) donne moins d'importance à la main d'œuvre qu'à la mécanisation et au progrès technique. Le processus de fond est celui d'une substitution du travail non qualifié par le capital

technique avec effet de complémentarité sur le travail qualifié : la main d'œuvre non qualifiée est supplantée par des machines, ce qui a provoqué l'exode rural. En économie du développement, les migrants des zones rurales participent à l'amélioration de l'économie en répondant aux demandes d'emploi de l'industrie et en diminuant le chômage déguisé (Lewis, 1954). Le modèle de référence de Lewis, bisectoriel, a l'intérêt de resituer le secteur agricole dans la dynamique économique d'ensemble, en mettant notamment en lumière le rôle de l'évolution de la productivité du travail agricole. Sa capacité d'explication historique est toutefois mise à mal dans de nombreuses régions (notamment en Afrique subsaharienne) où la saisonnalité du travail agricole provoque des périodes creuses, qui ne sont pas toujours des périodes de sous-emploi (Berthelier et Lipchitz, 2005). En outre, dès la fin des années 1960, les zones urbaines connaissaient des taux de chômage élevés et le modèle de Lewis semblait donc inadapté à la description de l'interaction rural-urbain (Lall *et al*., 2006).

Pour le capital naturel, dont les composantes relèvent de biens de nature, d'usages extensifs (par agrandissement du foncier) ou intensifs (biodiversité, paramètres pédoclimatiques et fertilité, eau, etc.), ou de biens transformés par les pratiques (fertilisants organiques, chaumes et engrais verts, etc.), le mouvement de fond est celui d'un remplacement par des moyens de production de synthèse (engrais azotés, produits de traitement, etc.). Si le modèle agro-industriel a engendré une forte amélioration de la productivité agricole, que nous pouvons apprécier par le rendement physique, de telles substitutions ont produit des conséquences socio-environnementales négatives[15].

Une telle substitution modifie les coefficients de la fonction de production dans un sens plus capitalistique mais, de plus, en produisant en retour des externalités négatives sur des biens de nature, autrement dit les ressources naturelles. Les fractions de capital naturel non renouvelables[16] sont particulièrement sensibles à ces externalités qui provoquent des problèmes d'érosion des sols et une pénurie de la matière organique du sol, la pollution de l'air, des sources d'eau souterraine, etc. Par exemple, dans les périmètres irrigués, l'agriculteur utilise des méthodes d'irrigation consommatrices d'eau d'une manière abondante. Cela provoque une pénurie d'eau croissante et une salinisation du sol. Par ces techniques, l'agriculture intensive renforce les gains de productivité déjà importants dans les zones les plus compétitives et

[15] Cette substitution est défendue classiquement en adoptant l'hypothèse que le capital technique peut supplanter le capital naturel si nécessaire tant que le capital total est croissant.

[16] Il y a des exceptions telles que les méthodes modernes d'irrigation (goutte à goutte) qui polluent l'air par leur consommation de carburant mais qui apportent des améliorations comme l'économie d'eau et la diminution de la salinisation du sol.

accentue la marginalisation ou l'abandon de l'utilisation des terres dans les zones les moins compétitives (les périmètres ne disposant pas de sources d'eau où l'agriculteur dépend d'une agriculture pluviale). Cette différenciation territoriale produit des effets négatifs à la fois sur l'environnement et sur la vie des populations rurales.

En outre, ce modèle, inspiré des expériences des pays du Nord, est appliqué d'une manière quasi-universelle, selon l'approche évolutionniste de Rostow, dans les PASEM. Cette application s'est heurtée, dans ces pays, à des problèmes d'adaptation aux conditions locales. De multiples facteurs limitent et contraignent cette transposition, comme la petite taille des exploitations qui ne permet pas d'utiliser un tracteur, une capacité d'investissement faible, voire nulle des agriculteurs du Sud, etc. Ajoutons à cela que l'introduction de la nouvelle technologie (intrant, machine, procédé) s'accompagne d'investissements en capital humain pour que les utilisateurs l'assimilent, l'adoptent et l'utilisent dans un objectif d'améliorer l'efficacité de l'ensemble des facteurs de production. Dans la plupart des cas, cet investissement dans la formation s'est traduit par un transfert de savoirs issus des résultats de recherche et des formations académiques, savoirs qui ne sont pas forcément adaptés au contexte d'application.
Pour résumer, nous voulons souligner le fait que cette vision quantitative de la croissance ne prend pas en considération les autres composantes socio-environnementales du système de production. Ces limites complètent le problème d'homogénéité des nouvelles techniques et du savoir transférés d'une manière passive aux utilisateurs finaux sans adaptation aux contextes de pays, de régions, voire d'exploitations. Cette voie de développement unique transférée des pays développés aux PASEM semble avoir atteint ses limites à la fois aux plans sociotechnique et environnemental. Leur mise en discussion nécessite de se décaler des représentations habituelles, centrées sur une vision linéaire et homogène de la croissance agricole, dans le fil de l'évolutionnisme, pour introduire la possibilité de réponses variées en fonction du contexte social, technique et environnemental.

1.2 La gouvernance des biens socio-environnementaux dans un objectif d'intérêt général

La vision historiciste remplace la vision de Rostow sur le mouvement universel suivant la loi "*naturelle*" du progrès technique par des politiques de développement local (Arocena, 1986). Cela nous incite à aborder, dans cette section, le rôle de la politique agricole dans le développement du modèle de la Révolution Verte. Pour assurer la réussite de ce modèle, l'État a été largement impliqué dans la modernisation du secteur agricole (Delcourt, 2014). Ce rôle

de l'État ne semble pas correspondre, au cours de la période contemporaine, à l'approche particulariste. La production de biens publics par l'agriculture apparaît aujourd'hui comme un objectif légitime de l'intervention de la politique agricole (Desjeux *et al.,* 2011). En effet, l'agriculture fournit des denrées alimentaires mais participe aussi à la production de biens publics, dans des termes plus ou moins positifs selon les procédés mis en œuvre. Ces biens publics sont de nature environnementale et sociale. Les différents types d'agriculture fournissent des biens publics environnementaux dans des proportions et en qualité différenciées. Les fermes d'élevage à gestion extensive, la polyculture élevage, les fermes biologiques appliquent des pratiques plus favorables à l'environnement (Baldock *et al.,* 2010). Ces types d'agriculture fournissent des biens publics environnementaux en utilisant de bas niveaux de produits phytosanitaires avec une densité de bétail faible et en utilisant des technologies qui améliorent l'utilisation des ressources (la gestion des sols et des eaux) telles que les techniques d'agriculture de précision ou l'irrigation goutte à goutte, des pratiques réduisant les émissions de gaz à effet de serre ou des pratiques favorisant la biodiversité tel que le travail minimum du sol (agriculture de conservation). De même, l'agriculture peut fournir des biens publics sociaux en contribuant à l'amélioration de la qualité de vie dans les zones rurales. Elle augmente, par la diversification des activités agricoles, les opportunités d'emploi et des conditions de croissance, de promotion de la formation, de l'information et de l'esprit d'entreprise pour encourager la vitalité rurale (Cooper *et al.,* 2009 ; Baldock *et al.,* 2010 ; Desjeux *et al.,* 2011).

La production de biens publics vient contester le modèle de la Révolution Verte, où les externalités engendrées affectent ces biens publics pour de nombreuses raisons. À cause des deux caractères des biens publics, la non-rivalité pour leur usage et la non-exclusion de consommateurs éventuels, notamment par les prix, les agents ne sont ni intéressés ni encouragés à participer au financement de tels biens en sachant qu'ils ne seront pas exclus de leur utilisation. De ce fait, ces biens ne sont pas fournis au niveau optimal par le simple jeu du marché. Ainsi, les intérêts des agriculteurs ne correspondent pas nécessairement à ceux de la société (Desjeux *et al.,* 2011). Pourtant, vu que la majorité des biens publics sont nécessaires au fonctionnement de la société et à la reproduction des systèmes de production, et que leur consommation ne peut pas être individualisée, l'État intervient comme représentant de l'intérêt général. Sans son intervention, la société court le risque de perdre tout ou partie des biens

publics concernés et ce, avec parfois un caractère irréversible (Faure *et al.*, 2011 ; Desjeux *et al.*, 2011 ; Baldock *et al*,. 2010).

Pour cela, l'État peut être opérateur en fournissant des biens publics afin de parvenir au niveau souhaité de ces biens, réguler la demande et jouer sur les conditions d'ajustement de l'offre à la demande. Par exemple, pour faire face aux besoins de l'irrigation, l'État réalise des études sur les principales nappes d'eau souterraine, leur taux de renouvellement et le suivi des prélèvements d'eau ; il met au point des retenues collinaires pour la recharge des nappes d'eau souterraine ; il mobilise de nouvelles ressources en eau avec entretien et amélioration des réseaux de transport d'eau en remplaçant les canalisations à ciel ouvert par des canalisations recouvertes afin de réduire l'évaporation de l'eau (Hervieu et Thibault, 2009). D'autres exemples montrent que la gouvernance publique du SVA, par un dispositif public de Vulgarisation Agricole (VA), dans les PASEM, a pour objectif de faire évoluer le secteur agricole pour qu'il puisse fournir des biens publics comme la sécurité alimentaire.

L'État accompagne la fourniture des biens par divers instruments (réglementaire/normatif, incitatif/dissuasif et de formation/d'information) (cf. Section 2.2) assurant l'intérêt général et le bon fonctionnement de l'agriculture sur le long terme. Ces instruments varient en fonction des niveaux d'objectifs que l'État veut atteindre et des leviers qu'il juge pertinents.

1.3 Le SVA public sur un modèle « diffusionniste »

Pour permettre une amélioration rapide de la productivité, le modèle de développement basé sur les principes de la Révolution Verte a exigé un processus d'intensification de la production par le progrès technique. Les États, dans les pays du Nord de la Méditerranée, ont dès lors créé des services de VA chargés de la diffusion du progrès technique et de la mise en œuvre des politiques publiques au niveau des agriculteurs (Bedrani, 1994). Dans les PASEM, ce système de VA diffusionniste, relativement récent car il a été instauré après l'indépendance pour les pays qui étaient colonisés, reste généralement rattaché à l'État (Bedrani, 1994). Les autorités centrales ont développé un système de recherche qui a produit, dans les laboratoires et les fermes expérimentales, des "*découvertes*" scientifiques qui ont contribué au progrès technique ; matérialisés dans des équipements et des intrants, ces éléments de transformation de la fonction de production ont été accompagnés par la diffusion des innovations.

Ces innovations, à la base du progrès technique, émanent, d'après Rostow (1963), de l'extérieur des communautés rurales et se diffusent à travers les élites de ces communautés qui sont appelés, dans la théorie de la diffusion de l'innovation (Rogers, 1983), les novateurs *(innovators*) et les adopteurs précoces *(early adopters*)[17]. Ce groupe, selon cette théorie, est plus ouvert à l'innovation tandis que la majorité précoce *(early majority*), la majorité tardive (*late majority*) et les réfractaires *(laggards*) sont assez difficiles à convaincre et attendent les retours des premières expériences (Rogers, 1983). Dans le cadre de la VA, le transfert a été opéré sous la forme d'un conseil technique[18]. Concrètement, les vulgarisateurs composent un paquet technique utile aux agriculteurs à partir d'un ensemble de thèmes sur lesquels ils sensibilisent le producteur sans contrôler leur mise en œuvre.

Le conseil technique s'est ainsi axé sur les processus de production et s'est appuyé sur des méthodes dirigistes, comme le *Training and Visit*, imposé aux pays en voie de développement, en 1970, par la Banque mondiale, pour l'obtention de tout crédit agricole lié au financement de la recherche. Ces méthodes s'inscrivent dans une conception diffusionniste, descendante (*top down*), des résultats de la recherche ou de l'encadrement technique vers les producteurs. Elles sont traduites par des journées d'information et de démonstration, par la tenue d'ateliers et de visites sur le terrain. Le SVA s'appuie également sur des méthodes de VA de masse comme l'utilisation des outils des nouvelles technologies de l'information telle que des émissions de radio et de télévision, des films, etc.

Ces approches, encore présentes dans les PASEM, accompagnent des plans de développement nationaux étudiés à l'échelle centrale du pays et reposant sur une analyse macro-économique à partir de laquelle sont élaborés des indicateurs globaux et construits des objectifs de développement pour l'agriculture. Dans ce contexte, l'État est un opérateur dont le rôle ne se limite pas à former les vulgarisateurs, à concevoir et faire exécuter les actions de vulgarisation, et à financer le tout car la VA ne suffit pas le plus souvent à améliorer les compétences des agriculteurs et leur faire adopter de nouvelles techniques. L'État couple ses services de vulgarisation, jugés insuffisants pour l'adoption effective des facteurs d'innovation, à des politiques d'aide à l'achat des intrants ou des produits, à des politiques d'aide à la modernisation

---

[17] Ils sont appelés « *adoptants précoces* » par Idoux et Beau (1997, p.17) et « *leaders locaux* » par Kharat (1994, p. 29). Il s'agit des agriculteurs qui sont d'un côté, en contact permanant avec la VA et, de l'autre côté, des personnes bénéficiant d'un grand respect de la part des agriculteurs et une grande influence sur leur avis.

[18] L'appui technique concerne la conduite de la production dans un contexte où les acteurs principaux sont les vulgarisateurs qui sont des éléments clés pour ce type de changement (Filippi et Vargas, 2009).

en subventionnant des équipements de nouvelle génération technique, ou encore à des politiques d'organisation des marchés agricoles (Bedrani, 1994, p. 9).

Dans cette approche centralisée, entièrement organisée par l'État, tout vient « *d'en haut* » vers les agriculteurs selon des priorités définies par l'État. Elle ignore les perceptions, les besoins, la compréhension et les savoir-faire des agriculteurs locaux pour qui l'innovation est construite (Faure *et al.*, 2004). Les agriculteurs sont considérés seulement comme récepteurs et bénéficiaires des messages apportés d'une manière passive par les vulgarisateurs ; ils ne participent pas aux activités des dispositifs de VA et ne choisissent pas les vulgarisateurs avec lesquels ils sont en contact. Les besoins réels des agriculteurs ne sont pas forcément étudiés dans les centres de recherche et les innovations ne sont pas forcément adaptées aux contextes dans lesquels elles seront appliquées.

L'organisation centralisée de la VA fonctionne avec des organismes très hiérarchisés où les forts degrés de structuration font obstacle non seulement à la circulation des informations entre bureaux de l'administration de la VA mais aussi à la mise en place des actions concrètes de VA. Les liens, les interactions entre les acteurs en amont de la VA (la recherche) et ceux en aval (les agriculteurs) sont particulièrement faibles, voire inexistants. Les vulgarisateurs, qui sont des employés gouvernementaux, reçoivent très peu d'incitations (primes, etc.) pouvant les amener à plus d'efforts et d'engagement personnel dans leur actions de VA de terrain (Snapp *et al.*, 2003). Ce modèle s'est heurté, dans les pays en voie de développement, notamment dans les pays méditerranéens, à des structures agraires en grande partie inadaptées à l'usage de nouvelles techniques et à une aversion des agriculteurs face au risque (Bedrani, 1994).
Aujourd'hui, les programmes de VA de type *Training and Visit*, basés sur un transfert de technologies standardisées, ne sont plus fonctionnels dans leur grande majorité[19] et les dispositifs de VA qui en dépendent disparaissent progressivement, dans de nombreux pays (AFDI et Inter-réseaux, 2008, p. 20). Dans le cadre de la définition des nouvelles politiques agricoles, la plupart des États et les bailleurs de fonds cherchent à sortir des limites de la vulgarisation classique pour laisser place au conseil (Misté, 2008). La FAO préconise, dans son rapport annuel de 2010[20], de remplacer le modèle diffusionniste de VA, dominant dans les pays

[19] Des conseils à l'exploitation familiale favorisant la participation des producteurs sont mises en place dans des pays africains comme le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte-d'Ivoire ou le Mali, mobilisant des producteurs, des organisations paysannes, des ONG et des structures étatiques.
[20] Le rapport est intitulé « *Mobiliser la vulgarisation agricole en faveur de la sécurité alimentaire* ».

du Sud, par un modèle décentralisé, orienté par les demandes des agriculteurs et géré par eux (FAO, 2010). Dans ce nouveau cadre, le service de VA ne cherche plus à être uniquement un service de transfert. Il devrait, selon la FAO (2010), réunir une gamme plus élargie d'acteurs dans l'innovation agricole en proposant des services de facilitation, de coordination et de promotion des rencontres entre tous ces acteurs pour que les agriculteurs puissent être des participants actifs à l'organisation du système de conseil.

Pour conclure cette section, un dispositif étatique dépendant d'une voie unique de croissance de type évolutionniste est traduit par une diffusion passive du progrès technique découlant directement des savoirs scientifiques produits dans les centres de recherche vers des espaces d'application extrêmement diversifiés. Ce modèle rencontre aujourd'hui des freins de diverses natures, notamment d'adaptation au contexte pour lequel les innovations sont produites. Cela exige une reconfiguration du SVA qui est analysée dans la section suivante.

2. Les modèles agricoles alternatifs dans une perspective de développement

Nous avons assisté, durant les années 1990, à un renouveau des théories du développement et à l'émergence de nouveaux paradigmes qui ont inspiré directement ou indirectement les approches du développement rural (Hervieu *et al.*, 2006). On ne parle plus de croissance agricole mais plutôt de développement de l'ensemble des composantes du système (économiques, sociologiques, environnementales)[21]. C'est la pensée sur laquelle est basé le renouveau de l'économie du développement (Berr et Harribey, 2005).

Face aux défis et aux objectifs diversifiés de l'agriculture méditerranéenne, d'un pays à l'autre, d'une région à l'autre, voire d'une exploitation à l'autre, un modèle agricole unique ne peut y répondre. De ce fait, la recherche de modèles alternatifs au modèle agri-industriel suppose de remettre en question la loi "*naturelle*" du progrès technique à la manière de l'évolutionnisme en question, pour prendre appui sur une représentation moins univoque à la manière de l'historicisme. Ce dernier privilégie les facteurs locaux et endogènes en considérant que les effets de milieu, de la société, de ses ressources locales, de ses potentialités humaines, de sa culture locale, de son histoire font de chaque expérience une expérience unique (Degenne,

[21] Perroux (1961) a distingué la croissance du développement qui correspond à la combinaison des changements mentaux et sociaux d'une population qui devient, grâce à ces changements, capable de faire croître, cumulativement et durablement, son produit réel global.

1988). De ce fait, une technique ou une technologie[22] produite à l'extérieur du milieu d'application ne peut y être importée qu'après avoir subi des modifications propres à l'adapter aux particularités de ce milieu qui oblige souvent à changer sensiblement cette nouveauté ou son application.

Nous nous attachons à explorer des modèles alternatifs variés aussi bien au niveau macro que microéconomique en fonction des conditions locales et qui sont supposés permettre de conduire à une agriculture durablement productive. Il s'agit d'une agriculture conciliant la compétitivité économique (satisfaire l'accroissement de la demande en produits agricoles), le développement social (diminuer le nombre des chômeurs, favoriser les interactions entre les acteurs locaux, l'égalité sociale) et le respect de l'environnement (atténuer l'impact de l'agriculture sur le changement climatique, garantir un usage durable des ressources naturelles non renouvelables), voire la durabilité des fonctions des écosystèmes (Dugué *et al.*, 2011, p. 2).

Depuis les années 1980 et 1990, les pays du Sud et du Nord ont convergé sur l'enjeu du développement durable (Billaudot et Destais, 2009). Les publications scientifiques et les centres de recherche parlent de plus en plus de la « *Révolution doublement verte* » engagée sous la bannière de l'agroécologie pour couvrir à la fois les enjeux techniques, économiques, sociaux et environnementaux de l'agriculture.

2.1 L'agroécologie : de nombreuses définitions sous un seul vocable

L'"*agroécologie*" peut être définie aussi bien comme une discipline scientifique, un mouvement social que comme un ensemble de pratiques agricoles (Wezel *et al*., 2009).

Elle prend son essor dans les années 1930 en tant que discipline scientifique centrée sur les sciences biotechniques, entre l'agronomie et l'écologie. À partir des années 60, l'agroécologie est devenue une approche transdisciplinaire qui inclut aussi des sciences sociales. L'extension en termes de mouvement social signifie, d'après Schaller (2013), la qualification des mobilisations collectives d'acteurs en faveur de pratiques et de projets innovants, dans l'intérêt des plus démunis. En réaction à la Révolution Verte d'intensification de l'agriculture de la période 60-80, l'agroécologie constitue un ensemble de pratiques agricoles « *fondées sur une approche systémique des exploitations, elle vise à mobiliser les potentialités des écosystèmes pour atteindre une autonomie vis-à-vis des ressources non-renouvelables* » (Morgane *et al.*, 2014, p. 3).

[22] La technique peut, selon moi, ne pas être limitée à une technologie, comme dans le cas d'un nouvel itinéraire technique.

De nombreux acteurs s'y reconnaissent au travers d'un vocable toutefois confus, où se mêlent agriculture de conservation, agriculture durable, agriculture intégrée, agriculture de précision, agriculture raisonnée et Agriculture Biologique (AB) (Morgane *et al.,* 2014). L'agroécologie renvoie à cet ensemble hétérogène de techniques et de modes de production qui cherchent à maximiser les externalités positives et minimiser les externalités négatives de l'agriculture sur l'environnement.

Nous voulons signaler aussi que l'AB suscite de vifs débats autour de son caractère plus ou moins conforme aux standards de l'agroécologie (Encadré 4).

Encadré 4 : Des débats cristallisés autour de l'intégration de l'AB dans le champ de l'agroécologie

Delcourt (2014, p.16) trouve que *« beaucoup de cultures « bio » sont des monocultures qui ne reposent ni sur le principe de diversification, ni sur celui de l'optimisation des ressources locales. Demeurant dépendante de l'apport massif d'intrants biologiques et/ou organiques externes, et par conséquent de leur(s) fournisseur(s), cette agriculture de substitution se rapproche bien plus de l'agriculture conventionnelle, dont elle épouse le paradigme* ». De même Altieri et Toledo (2001) notent que l'AB n'a que peu à offrir aux petits agriculteurs en restant dépendante des intrants externes, d'équipements coûteux, de frais élevés de certification ainsi que de marchés volatils. De plus, une grande polémique porte sur ses performances. Dans un premier temps, malgré l'affirmation des effets positifs de l'AB sur la santé des agriculteurs liée à l'interdiction des produits de synthèse, d'autres études comme Betarbet *et al.* (2000) montrent que certains produits autorisés en AB, tels que la roténone, ont des effets négatifs sur la santé des producteurs. Même sur le plan de la qualité, l'idée selon laquelle les produits biologiques sont meilleurs que ceux issus de l'agriculture conventionnelle reste discutée. Pour certains auteurs comme Guyomard *et al.,* (2013), la teneur en protéines des céréales et des légumes en AB est inférieure à celle des produits conventionnels, en lien avec la fertilisation azotée, alors que celle des légumineuses et des produits animaux est identique. Même sur le plan éco-environnemental, les résultats d'analyse de Guyomard *et al. (2013*) nous montrent que les corrélations statistiquement significatives entre indicateurs environnementaux et indicateurs économiques contredisent l'hypothèse des performances environnementales et économiques allant de pair. Cette expertise INRA a été l'objet d'une forte controverse.

L'idée que l'AB ne peut pas parvenir à alimenter la planète en raison de rendements insuffisants, compte tenu du manque des fertilisants organiques et du manque de surface agricole de base, est réfutée par un certain nombre de travaux technico-économiques. Ainsi, pour ne prendre qu'un exemple, Ho (2007) montre que l'utilisation des légumineuses comme plantes de couverture produit des engrais verts qui peuvent fixer une quantité d'azote suffisante pour remplacer tous les engrais synthétiques actuellement utilisés. Cela accrédite l'idée de la capacité de l'AB de nourrir l'humanité sans pour autant augmenter les surfaces agricoles de base.

Ces modèles agroécologiques peuvent atténuer, d'une part, l'impact du changement climatique sur l'agriculture (plantes pouvant être cultivées dans des climats extrêmes ou résistantes aux chocs climatiques) et, d'autre part, l'impact des pratiques agricoles sur le changement climatique, les ressources non renouvelables et la santé humaine (diminuer l'usage de produits phytosanitaires ou améliorer la valeur nutritionnelle de la production) (Levard et Apollin, 2013 ;

Delcourt, 2014). Ils tendent à maintenir l'emploi en zone rurale, voire contribuent à sa croissance en dynamisant les économies régionales, par le biais de la diversification des activités consistant à gérer des plantes et animaux différents sur l'exploitation et à recycler les déchets produits (De Schutter, 2011 ; Wijeratna, 2014 ; Petersen, 2014). Ces techniques sont plus utilisatrices de travail humain.

Malgré le grand nombre d'acteurs soutenant l'agroécologie, des voix dissonantes se font toutefois entendre et critiquent cette stratégie. En fait, selon Le Goffe (2014), plusieurs auteurs montrent que les bénéfices environnementaux dégradent les résultats économiques et vice versa. Par exemple, en termes de culture de blé dur, il est difficile d'arriver aux exigences qualitatives en termes de taux de protéines sans une utilisation importante d'engrais azoté (ce qui est particulièrement problématique en AB) (Fares *et al., 2012*). Néanmoins, d'après Delcourt (2014), les auteurs du rapport de l'*International Assessment of Agricultural Knowledge, Sciences and Technology for Development* (*Agriculture at the Crossroads)* soulignent que les principaux facteurs qui limitent la production alimentaire, sa distribution sur une base équitable et sa durabilité écologique, sont plutôt de nature sociale, voire politique, et non technique. De ce fait, il est tout à fait possible de doubler la production d'ici 2050 avec des méthodes agroécologiques, même dans des régions peu productives et vulnérables, tels le Bihar en Inde (Delcourt, 2014). Dans cette région, des méthodes durables de production intensive du riz ont été adoptées par des petits agriculteurs qui ont un rendement par hectare plus élevé qu'avant ; l'un d'eux a battu le record mondial pour la production de riz paddy avec un rendement dix fois plus élevé que le rendement moyen obtenu dans l'état pour cette culture typique (Verma, 2013). Ces conclusions ont été contestées par les défenseurs de l'*agrobusiness* selon le même auteur.

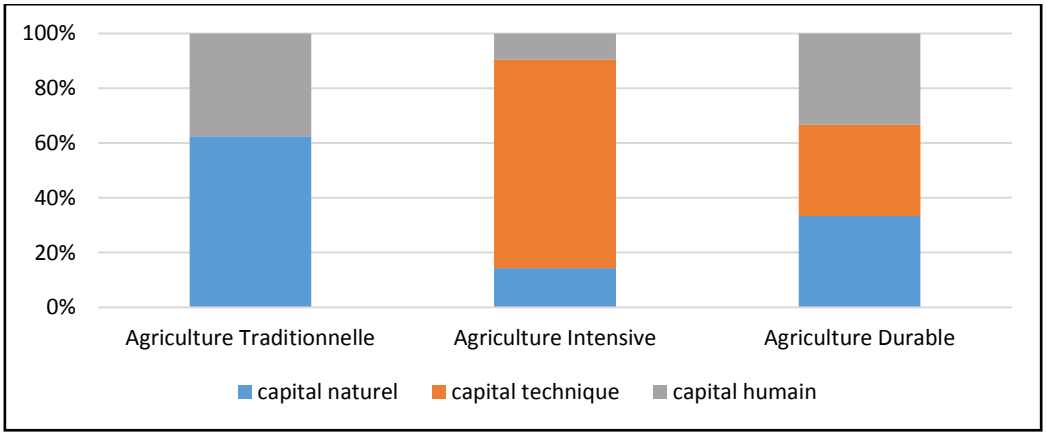
Il faut noter qu'il est difficile de mesurer des performances de l'ensemble du système agroécologique surtout si nous prenons en compte l'objectif de reproduction d'un écosystème et du capital productif au service des générations futures, et non pas seulement les performances immédiates (Morgane *et al.,* 2014).

2.1.1 Comment l'agriculteur agence-t-il autrement les facteurs de production dans un modèle agroécologique ?

Les combinaisons des facteurs de production engagés dans la production varient selon le modèle agricole, ce que nous schématisons dans la figure 7. Après avoir été au centre d'un modèle agricole traditionnel, le capital naturel et humain ont été remplacés, dans un modèle agri-industriel, par du capital technique. Les modèle agroécologiques redonnent de

l'importance à ces deux facteurs en remplaçant partiellement le capital technique (intrant, machine, etc.) par des éléments naturels et humains (fumier, légumineuses, verre de terre, main d'œuvre, etc.).

Figure 7 : Schématisation de la place des grands facteurs de production dans les différents régimes de développement agricole



De ce fait, le passage d'un modèle à l'autre pousse différemment la qualification des individus, car les connaissances et les compétences demandées pour chacun des deux facteurs de production sont différentes, voire divergentes dans de nombreux cas. La question se pose de la capacité ou de la possibilité des agriculteurs, notamment ceux des petites exploitations des PASEM, à mettre en œuvre une agriculture agroécologique. Pour Morgane *et al.* (2014, p. 4), « *Les pratiques d'agroécologie n'ont en fait rien de nouveau et sont apparues dès le 18e siècle […] nul ne peut nier que les premiers " agroécologues" étaient les paysans eux-mêmes ; la première révolution agricole des temps modernes reposait par exemple sur l'introduction de plantes sarclées ou de légumineuses dans les rotations culturales*». De même, d'après Delcourt (2014), les communautés rurales ont appris depuis bien longtemps à affronter les événements météorologiques, notamment en luttant contre les aléas climatiques par le changement des dates des semis ou de l'apport d'engrais, par exemple. « *A l'heure actuelle, les stagiaires de nos exploitations sont rompus aux problématiques environnementales et disposent d'un savoir académique que les agriculteurs plus âgés ont appris empiriquement* », a expliqué Christiane Lambert, agricultrice française et vice-présidente[23] de la Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles (Morgane *et al.*, 2014, p. 9). Cela veut dire que l'agroécologie n'est pas

[23] En 2017, elle devenue présidente de la FNSEA.

une formule magique mais plutôt un rappel des techniques culturales déjà connues et appliquées par les agriculteurs, même s'il ne s'agit pas d'une simple réplication d'usage de techniques anciennes.

Les débats et controverses qui perdurent autour de la forme de l'agroécologie montrent la difficulté de caractériser un mode de production alternatif à l'agriculture conventionnelle (Roger, 2002). En effet, du point de vue des pratiques, elle ne renvoie pas à un modèle unique bien décrit dans un cahier des charges strictement défini. Ce sont plusieurs pratiques dans lesquelles la spécificité de chaque situation est revendiquée ; dès lors, les agriculteurs doivent choisir parmi ces pratiques celles qui correspondent à leurs propres objectifs et situations de production. Ces pratiques ne se détachent pas du capital technique (énergies non renouvelables, technologie et produits chimiques). Néanmoins, elles se basent sur l'intensification écologique qui vise une productivité physique assez élevée tout en valorisant les ressources naturelles sans les dégrader et en utilisant les services écosystémiques (Bonny, 2010). Ces techniques de production prennent plus en considération les ressources humaines et naturelles que l'agriculture conventionnelle. Nous ne pouvons donc pas envisager un modèle agro-écologique unique mais plusieurs modèles de production et de gestion de l'exploitation agricole, ce qui pose question pour concevoir et appliquer les modalités d'accompagnement du changement. La maitrise des pratiques est centrale pour la conduite de l'exploitation (Compagnone et Hellec, 2015 ; Compagnone, 2016), leur mise en œuvre devant être appréciée et adaptée aux conditions locales.

La question que nous posons est la suivante : quels sont les mécanismes principaux de changement de pratiques agricoles qui répondent aux enjeux agroécologiques tout en améliorant le rendement qu'assurait, auparavant, l'injection de technologie et d'intrants ?

Nous allons caractériser et discuter les stratégies de transition vers un modèle agroécologique au prisme de la grille d'analyse ESR (*Efficiency, Substitution, Redesign*) proposée par Hill (1985) et Hill et MacRae (1996) qui distinguent trois niveaux pour penser la réduction de la dépendance de l'agriculture aux intrants chimiques :

• Conserver les intrants mais en améliorant leur efficience : « *Efficience* ».

• Leur substituer d'autres intrants en quantité et effets externes moindres : « *Substitution* ».

• Reconcevoir les systèmes de production pour avoir moins besoin d'intrants « *Reconception* ».

Nous allons appliquer cette grille d'analyse sur la gestion des intrants mais également sur la gestion de l'irrigation et du système d'exploitation. Nous allons identifier les différents niveaux de changement pour les trois types de gestion en nous basant sur des connaissances agro-économiques personnelles combinées à un appui sur la littérature. La différence de traitement de ces trois thèmes techniques entre l'agriculture conventionnelle et l'agriculture agoécologique marque bien la différence entre les deux modèles de production et les transitions en cours. Cette grille d'analyse nous permet d'envisager plusieurs états d'arrivée possibles, les changements nécessaires et les chemins qui y conduisent.

A. *Gestion de l'irrigation*

Pour ce qui concerne l'irrigation, les deux systèmes de culture, pluvial et irrigué, occupent des positions différentes au regard du passage à la conduite agroécologique.

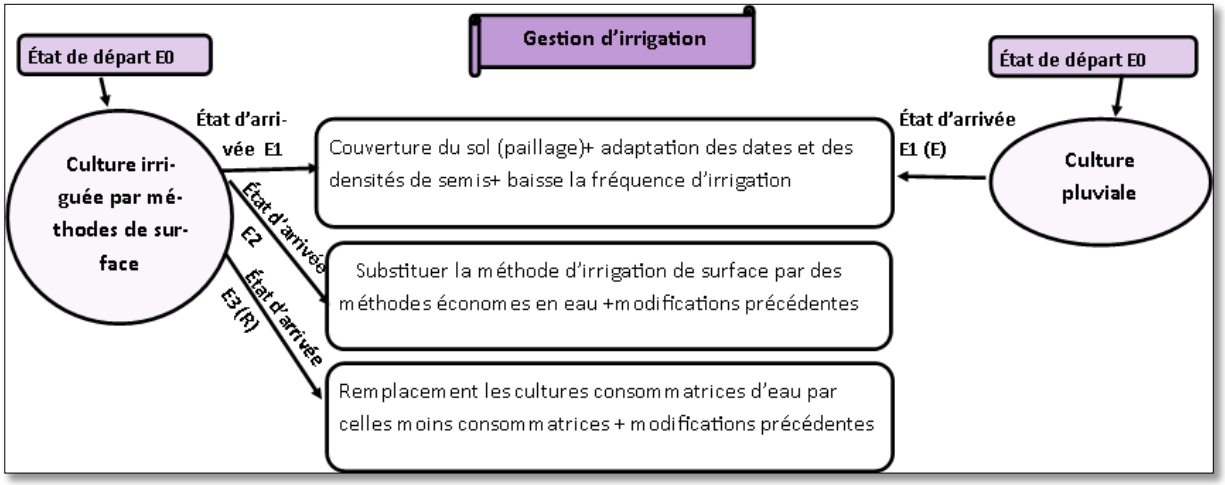
Dans le premier, les éléments de changement portent sur l'amélioration de l'efficience de l'irrigation. Néanmoins, ces éléments sont plus significatifs dans le deuxième système, arrivant même à une reconception du système de production.

Nous schématisons l'état de départ (E0) à partir d'un modèle agri-industriel (Figure 8). Dans un système de culture pluviale, l'orientation vers un modèle agroécologique pourra consister en une amélioration de l'efficience de ce système (E1) par une limitation de l'évaporation liée aux rayons du soleil à travers une couverture du sol par la technique du paillage (végétal ou en plastique) ou une diminution, voire une suppression du labour. Ces techniques améliorent la structure du sol et sa biodiversité et économisent les frais de labour. En effet, la couverture du sol limite le tassement dû aux fortes pluies ou aux vents desséchants. Une adaptation des dates et des densités de semis peut aussi éviter certains problèmes en période de sécheresse ou permet de mieux bénéficier de la disponibilité en eau de pluie.

Dans un système d'agriculture irriguée, la transition d'un état de départ (E0) basé sur des techniques d'irrigation de surface (par submersion ou par gravité) vers un état basé sur la reconception du système de culture met en jeu trois états d'arrivée qui sont, selon le modèle ESR, possibles et empruntent différents chemins qui peuvent concrètement se chevaucher. Le premier niveau de changement (E1) consiste à améliorer l'efficience de l'irrigation à travers l'application du non-labour et de la couverture du sol qui, en maximisant le stockage de l'eau dans le sol, réduit les arrosages. Ce changement optimise le revenu de l'agriculteur, « *le travail*

du sol devenant de plus en plus cher en raison des coûts des carburants fossiles, la recherche doit s'orienter vers le renoncement au labour et la mise au point de techniques de remplacement » (Benoît *et al.*, 2008, p. 10). Il consiste également à modifier la densité de semis et à diminuer la quantité d'eau d'irrigation à travers le changement des dates de semis et d'irrigation en fonction des conditions climatiques et des besoins. Sur un deuxième niveau (E2), l'évolution passe par une substitution des méthodes d'irrigation de surface (gravitaires, par canaux) par des méthodes économes en eau (goute à goute, aspersion, etc.). Sur un troisième niveau (E3), l'agriculteur tente de redessiner le système d'exploitation en remplaçant les cultures consommatrices d'eau par d'autres, moins consommatrices, tout en combinant les astuces précédentes.

Figure 8 : Schématisation des niveaux de changement de la gestion de l'irrigation vers des modèles agroécologiques



B. Gestion d'intrants[24]

La transition d'un état de départ basé sur une utilisation intensive des intrants chimiques[25] à un état d'arrivée basé sur la suppression de ces produits, peut se composer d'étapes différenciées analytiquement mais qui peuvent concrètement se chevaucher. Selon le modèle ESR, trois états d'arrivée sont possibles et avec différents chemins (Figure 9).

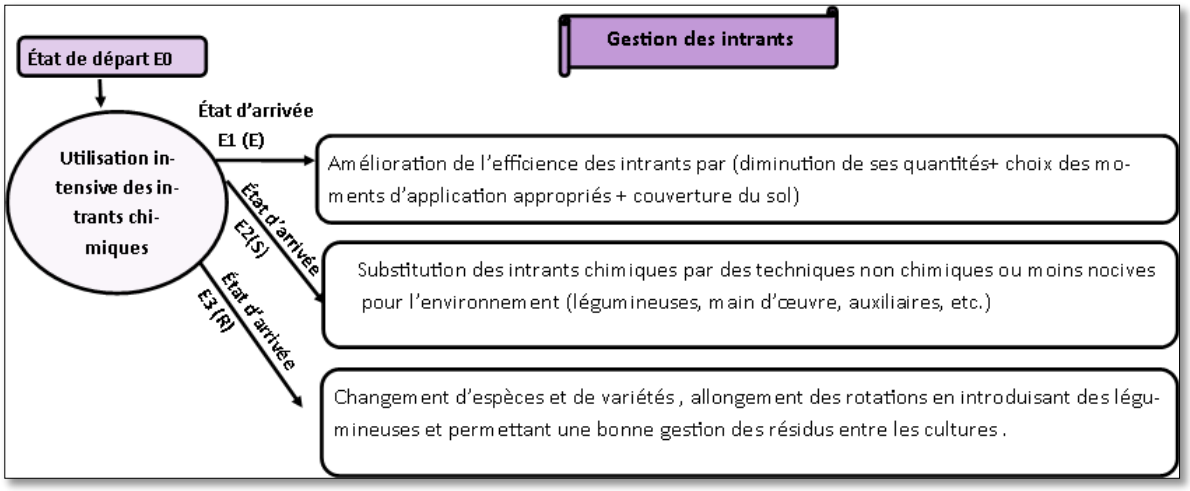
[24] Nous parlons ici de la protection des cultures ainsi que de la fertilisation.
[25] Il s'agit des produits phytosanitaires et des engrais minéraux.

Dans un premier état de changement (E1), on vise l'amélioration de l'efficience des intrants à travers la diminution des quantités et le raisonnement de la période d'application. Les produits chimiques doivent être appliqués à des taux et à des moments appropriés, avec des méthodes qui minimisent le lessivage des nutriments (Tilman *et al.*, 2002) et la quantité des résidus dans les produits agricoles. Il s'agit d'une gestion rationnelle classique d'optimisation des intrants : déterminer le bon moment pour les appliquer diminue la quantité utilisée et donc le coût de production. La technique de couverture du sol permet de diminuer l'utilisation d'intrants en limitant, par exemple, le travail de désherbage de certaines plantes qui n'arrivent pas traverser le couvert végétal. En raisonnant les traitements « *en cas de besoin* », cela conduit à une agriculture « *raisonnée* » ou « *de conservation* ».

Dans un deuxième état d'arrivée (E2), la substitution des intrants chimiques par des techniques non chimiques ou moins nocives pour l'environnement est visée ; par exemple en remplaçant de l'herbicide par du travail mécanique de type binage, des engrais azotés par des légumineuses (pois protéagineux ou féverole), un traitement chimique des ravageurs par des auxiliaires.

Dans un troisième état (E3), le changement consiste à aboutir à un agroécosystème soutenant sa propre fertilité, une régulation naturelle des ravageurs et une bonne productivité agricole (Le Pichon *et al.*, 2008). Ce niveau de changement vise la reconception des systèmes de production vers un système durable. Il s'agit de limitation des risques phytosanitaires par le choix d'espèces et de variétés adaptées aux conditions pédoclimatiques et résistantes aux maladies et ravageurs (Petit, 2013), ou encore de l'allongement des rotations tout en introduisant des légumineuses, un travail du sol approprié. L'allongement de la rotation en alternant les cultures de printemps et d'hiver crée un effet de coupure sur le cycle des adventices et permet une moindre exposition aux ravageurs sous réserve d'allier l'introduction de ces cultures à une bonne gestion des résidus entre les cultures.

Figure 9 : Schématisation des niveaux de changement de la gestion d'intrants vers des modèles agroécologiques



C. Gestion *du système d'exploitation*

Les trois niveaux de passage d'un modèle de monoculture à des modèles agroécologiques, que nous schématisons dans la Figure 10, modifient l'organisation de la production dans un objectif de complémentarité au niveau de l'exploitation ou au niveau régional.

Dans un modèle de production agroécologique, l'augmentation de la diversité de la production est recherchée à l'échelle de la parcelle (Morgane *et al.*, 2014) mais aussi de l'exploitation. Cette diversité permettant une intensification écologique se fait par des assolements diversifiés et des rotations allongées[26], par l'association des cultures et des arbres − l'agroforesterie −, par l'introduction de l'élevage. Les objectifs sont de nature économique (diminuer le recours aux intrants, maitriser l'exposition à l'aléa et aux ravageurs), sociale (assurer un emploi local permanent), et écologique (accroître les fonctionnalités de l'agroécosystème, le recyclage des éléments nutritifs à la place d'intrants importés, contribuer à l'atténuation du réchauffement climatique).

Vu que la transition agroécologique ne concerne pas uniquement le secteur de la production, Francis *et al.* (2003) et Meynard *et al.* (2017) s'intéressent à l'ensemble du système agri-alimentaire. En termes de cohérence d'ensemble, il est nécessaire de prévoir une articulation des opérations de diversification fonctionnelle et des débouchés d'exploitation en fonction du

[26] L'allongement de la rotation : il s'agit notamment d'alterner les cultures de printemps et d'hiver.

contexte de la filière et du territoire (Morgane *et al.*, 2014). En effet, si la diversité de production ne trouve pas de marché, elle constitue un problème. De ce fait, nous soulignons le fait de développer, par des regroupements d'agriculteurs d'une même région, la possibilité de transformer et de commercialiser la production. À ce titre, on se place au niveau du système d'exploitation dont l'objectif de changement s'inscrit dans une cohérence au niveau régional.

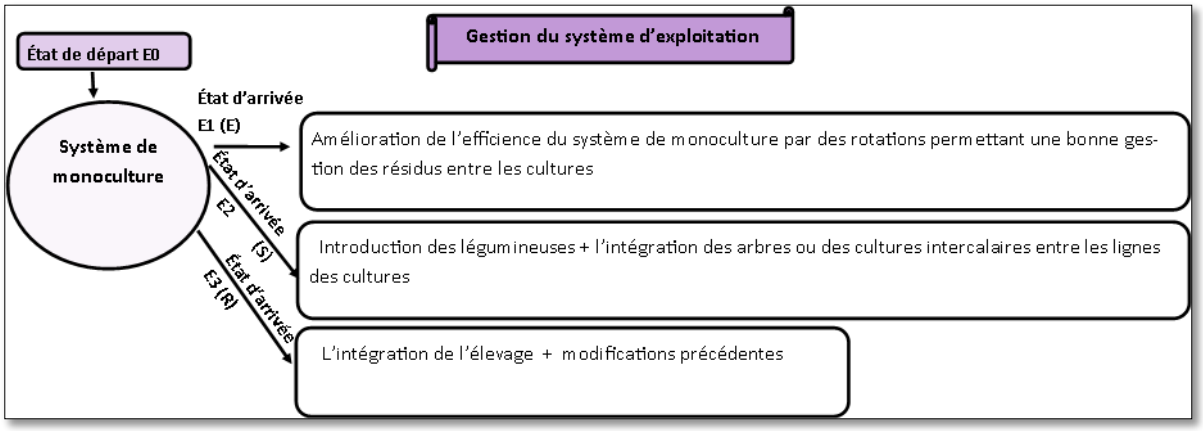
Si nous partons d'un système de monoculture spécialisée (E0), nous cherchons à distinguer trois niveaux de changement dans la gestion du système d'exploitation.

Le premier niveau de changement (E1) se base l'amélioration de l'efficience du système de monoculture par des rotations allongées sous réserve d'allier l'introduction de ces cultures à une bonne gestion des résidus entre les cultures.

La deuxième étape (E2) consiste à introduire, dans la rotation, de nouvelles cultures intermédiaires comme les légumineuses pièges à nitrates. L'allongement de rotation avec l'intégration de légumineuses permet d'avoir une rotation moins dépendante à l'azote et moins émettrice de gaz à effet de serre car la fabrication des engrais chimiques et l'émission de N_2O après leur épandage ont une contribution non négligeable dans l'émission de gaz. Cette étape vise également à intégrer des arbres ou d'autres cultures intercalaires entre les lignes des cultures. Cette technique permet d'éviter le problème d'érosion, d'atténuer le réchauffement climatique, de valoriser les déchets végétaux dans le compostage et d'avoir plusieurs récoltes dans l'année.

Dans la troisième étape (E3), on pourrait parler de la reconception du système de l'exploitation dès lors que cela modifie radicalement le système de production. Par exemple, en plus des modifications précédentes, l'intégration de l'élevage bovin/ovin/aviculture ou d'autres types d'élevage changeraient complètement le modèle de production et pourraient apporter un revenu supplémentaire et une source interne d'intrants (fumier).

Figure 10 : Schématisation des niveaux de changement de la gestion du système d'exploitation vers des modèles agroécologiques



La complémentarité culture-élevage permettrait à l'agriculteur de nourrir son cheptel par différents produits ou sous-produits de ses ateliers végétaux (céréales, pailles, herbe, culture fourragères, etc.) ainsi que de fertiliser les cultures par le fumier composté de ses élevages. Cette complémentarité serait gage de stabilité en assurant moins de recours aux intrants chimiques dont le prix oscille en fonction du marché. La diversification de la production agricole ainsi que les différents changements dans les pratiques culturales demandent un travail continu toute l'année ; cela serait à même de créer des offres d'emploi qui pourraient participer à la baisse du niveau de chômage à la campagne. En outre, ils contribuent à la protection du producteur contre l'aléa éco-climatique. Cela veut dire qu'en cas d'affection ou de chute de prix d'une culture, les autres cultures ou l'élevage associé assurent d'autres sources de revenu.

2.1.2 L'agroécologie peut-elle être appliquée dans les PASEM et répondre aux défis de leur agriculture ?

Les PASEM sont caractérisés par la fragilité des ressources naturelles, la prédominance des exploitations de petite superficie et une majorité d'agriculteurs à faible capacité d'action individuelle. La variation et la complémentarité des productions ne seraient donc pas simples à concevoir et mettre en œuvre au niveau de l'exploitation. La réussite de telles transitions demande une solidarité entre les agriculteurs locaux : « *Les solidarités agricoles et rurales sont une condition indispensable pour bénéficier des services écosystémiques de gestion des paysages* » (Morgane *et al.*, 2014, p. 7). Dans ce cas, l'exploitation spécialisée en une culture[27]

[27] L'exploitation spécialisée ne contredit pas le fait d'adopter la rotation où l'agriculteur se spécialise sur une production différente d'une année à l'autre.

peut être un avantage dans une démarche de collaboration locale entre les agriculteurs qui se regroupent dans des organisations spécialisées. L'échange ou la vente locale directe, entre des agriculteurs ou des groupements d'agriculteurs, du fumier et des déchets culturaux agricoles, permettent d'atteindre une certaine autonomie locale voire régionale en termes d'intrants.

À un niveau global, se pose la question de la pertinence des modèles agroécologiques pour répondre aux défis de l'agriculture des PASEM. Ces pays connaissent une croissance démographique rapide, sont confrontés à une faiblesse financière de l'État, à l'incertitude de la possibilité de l'extension des terres agricoles et à des perspectives de renchérissement continu de la demande en intrants agricoles et en énergie fossile. Ils ont besoin de concevoir le développement de l'agroécologie sur la condition d'une augmentation de la productivité physique de l'agriculture, ce qui passe par une valorisation efficace des ressources locales tout en promouvant l'utilisation raisonnée et efficiente des intrants.

En plus de ces défis, deux nouveaux objectifs sont à prendre en compte pour répondre aux défis des pays du Sud : l'emploi et l'économie (Morgane *et al.*, 2014). La perspective d'absorber l'excédent de main-d'œuvre rurale par la migration en ville et le travail en établissement industriel (approche de Lewis) est inversée ici. Car l'agroécologie ouvre des solutions en proposant d'absorber le surplus de main-d'œuvre rurale sur place. Extrêmement intensive en main d'œuvre, elle serait susceptible de répondre au défi de l'emploi tout en maintenant des populations sur les territoires ruraux dans un contexte d'exode rural des jeunes.

De plus, l'agroécologie questionne à la fois les manières de produire d'échanger et de consommer. « *Les consommateurs influencent la quantité et la nature des biens publics locaux* »[28] (Choumert, 2009, p. 69) car, en acceptant de payer un surplus pour un produit de qualité avec moins d'externalités sur les ressources non renouvelables et sur la santé humaine, ils encouragent les modèles de production agroécologique. Néanmoins, avec un pouvoir d'achat faible, en PASEM, et vu que l'agroécologie vise à démultiplier les marchés de niche et à atteindre un marché de masse, la promotion de nouvelles filières de commercialisation qui proposent d'autres modes de transport et de commercialisation permettrait de mieux valoriser les produits de qualité et de rémunérer les producteurs. Cela passe par la réduction des intermédiaires et la mise en place de systèmes d'échange plus autonomes localement, dans la création d'une économie solidaire qui renforce le lien entre l'agriculteur et le consommateur

[28] La définition des biens publics locaux est détaillée et analysée dans la section suivante.

(Morgane *et al.*, 2014). Par exemple, en Équateur, les circuits courts permettent de réaliser des gains de revenu pour les producteurs en moyenne supérieurs de 30 %, tout en maintenant des prix équivalents pour le consommateur (Levard et Apollin, 2013). L'agroécologie, en se basant sur l'artisanat ou sur la solidarité des paysans dans la création d'une industrie locale, dans la fabrication des aliments pour le bétail, des intrants, dans la transformation des produits sur place, permet de créer des emplois. Cette solidarité est considérée par Norton (2005) comme un capital social qui a autant d'importance que les autres capitaux de production agricole.

Plusieurs exemples ont été cités dans la conférence iD4D soulignant l'effet bénéfique de l'agroécologie dans les pays les moins dotés en ressources. « *Dans les pays du Sud, l'agroécologie permet des gains de rendement significatifs, notamment dans des contextes de crise de fertilité des sols [….]. De nombreux systèmes agroforestiers connaissent des succès, notamment avec le cacao ou le café en Amérique latine et en Asie. Ces systèmes parviennent, par des aménagements antiérosifs, des apports de compost et l'absence d'intrants externes, à augmenter les rendements du café de 5 à 6 quintaux par hectare et les rendements du cacao de 15 à 16 quintaux par hectare* » (Morgane *et al.*, 2014, p. 5). Morgane *et al.*, (2014) montrent également qu'il possible, en Afrique, de récupérer des terres dégradées par des pratiques de compost, d'agroforesterie ou des associations de cultures. Une étude réalisée à l'Université d'Essex, comparant les impacts de 286 projets d'agriculture écologique dans 57 pays pauvres couvrant 37 millions d'hectares, montre que ces projets ont permis d'augmenter le rendement de 12,6 millions d'exploitations, avec une hausse moyenne du rendement des récoltes de 79 % (Wijeratna, 2014). Par ailleurs, l'agroécologie a montré des conséquences bénéfiques sur la santé des agriculteurs des pays d'Asie : « *Du Népal à l'Indonésie en passant par le Bangladesh et le Cambodge, des expériences d'agroécologie ont un impact remarquable sur l'environnement comme sur la vie de centaines de milliers de petits producteurs* » (Wijeratna, 2014, p. 141).

Pour conclure, l'agroécologie se réfère à des modèles différents qui permettent de concilier, sous conditions, à la fois la production agricole et le contrôle des externalités sur l'environnement, la santé humaine et l'emploi local. Le passage d'un modèle agri-industriel à des modèles agroécologiques remet au centre de la fonction de production le capital humain et le capital naturel qui sont peu valorisés par le premier modèle. Ce passage, que nous avons caractérisé à travers la gestion de l'irrigation, des intrants et du système d'exploitation selon la grille dite ESR, doit tenir compte de plusieurs états d'arrivée possibles. Parmi ces états d'arrivée, les agriculteurs choisissent celui qui correspond à leurs propres défis, objectifs et

capacités. Les freins à l'agroécologie (petite structure et faible capacité d'action) dans les PASEM peuvent être surmontés par une cohérence territoriale et une solidarité locale ; il est en effet nécessaire de créer une certaine autonomie en termes de valorisation et d'échange d'intrants issus des déchets culturaux, de mieux rémunérer les agriculteurs et de créer de l'emploi local en favorisant les circuits courts et la transformation sur place par l'industrie agroalimentaire.

1.2 La gestion communautaire des biens socio-environnementaux et le rôle de la politique publique

Nous avons identifié la nécessité d'une gestion publique des biens socio-environnementaux dans un objectif d'intérêt général, concernant la production, la préservation ou le contrôle des biens touchant surtout l'alimentation de la population et l'autonomie nationale. L'intérêt général a évolué dans le temps en réponse à de nouveaux défis, notamment environnementaux. Il se concentre plus sur les biens publics, au premier rang desquels figurent les biens naturels en cours de dégradation et non renouvelables. La plupart de ces biens naturels épuisables sont des biens communs rivaux (Berriet-Solliec et Pham, 2016).

En général, le manque de moyens de l'État ne lui permet pas de s'impliquer dans une gestion coûteuse des biens publics[29]. Par ailleurs, les échecs des politiques de développement sont souvent dus davantage aux erreurs de politiques plutôt qu'au manque de moyens (Allaya, 1993). Cela vient de la centralisation des décisions qui ne prennent pas souvent en compte les différentes situations et enjeux des producteurs locaux. Par exemple, les accords commerciaux entre les pays affectent directement ou indirectement le marché local de ces mêmes pays à travers la concurrence des produits importés. En plus de ces raisons liées aux effets négatifs des politiques publiques, d'autres éléments orientent vers une gestion plus locale des biens communs. En effet, les bénéficiaires d'un bien commun localisé sont les résidents locaux qui sont les plus concernés par la souveraineté de ce bien. La préservation d'un bien commun justifie de modifier le comportement et les pratiques des agriculteurs (Sautereau et Bellon, 2010).

[29] Il faut souligner que l'Union européenne a renoncé à utiliser les vocables de bien ou de service public, préférant les remplacer par le terme de « *service d'intérêt général* », dans un objectif de « *laisser la place pour une production privée sous contrainte d'un cahier des charges fixé par des autorités publiques* » (Dardot et Laval, 2010, p.114).

L'historicisme, en tant que théorie du développement, et l'agroécologie, en tant qu'ensemble de modèles de production agricole, ont pour point commun de mettre en valeur la singularité du local et l'importance de sa connaissance. En effet, contrairement au modèle agri-industriel où des savoirs et savoir-faire exogènes sont transférés aux agriculteurs pour être appliqués de manière homogène dans des contextes différents, l'agroécologie souligne le rôle des connaissances des agriculteurs, dans leurs conditions singulières de production. Elle vise à construire « *de façon ad hoc des systèmes localement adaptés tenant compte des agriculteurs, de leurs projets et des conditions dans lesquelles ils exercent leur métier* » (Villemaine, 2016, p. 193).

Nous avons ainsi affaire à une démarche de décentralisation de la gestion des biens socio-environnementaux. Dans cette gestion, la gouvernance et la planification sortent du cadre national pour se rapprocher des collectifs locaux où les agriculteurs coopèrent afin de monter des dispositifs de gestion commune de ces biens. Démarche que l'on retrouve chez Ostrom (2010, p. 28), qui récuse à la fois le « *tout-marché et le tout-État* » (Harribey, 2011, p. 102) et préconise un modèle de gestion des biens communs basé sur de « *riches mélanges d'institutions alliant caractères privés et publics* » que les acteurs se donnent afin de résoudre leurs problèmes d'action collective dans un cadre auto-organisé et autogouverné. Pour une gestion durable des ressources communes, Ostrom (2010, p. 114) identifie huit « *principes de conception* » qui permettent d'établir les droits et les devoirs des membres de la communauté (Encadré 5) :

Encadré 5 : Les principes de conception des institutions de gestion durable de ressources communes

1	Des limites clairement définies : Les individus ou ménages possédant des droits de prélever des unités de ressource d'une ressource commune doivent être clairement définis, ainsi que les limites de la ressource commune en tant que telle
2	La concordance entre les règles d'appropriation et de fourniture et les conditions locales : les règles qui restreignent, en termes d'espace, de technologie et/ou de quantité l'appropriation des unités de ressource, sont liées aux conditions locales et aux obligations en termes de main d'œuvre, de matériels et/ou d'argent
3	Des dispositifs de choix collectif : la plupart des individus concernés par les règles opérationnelles peuvent participer à la modification des règles opérationnelles de manière à ce qu'elles correspondent mieux aux caractéristiques spécifiques de leur situation.
4	La surveillance : les surveillantes, qui examinent les conditions de la ressource commune et le comportement des appropriateurs[1], rendent compte aux appropriateurs ou sont les appropriateurs eux-mêmes.
5	Des sanctions graduelles : les appropriateurs qui transgressent les règles s'exposent à des sanctions graduelles (en fonction de la gravité et du contexte de l'infraction) par les appropriateurs et/ou par les agents travaillant pour le compte des appropriateurs.
6	Des mécanismes de résolution des conflits : les appropriateurs et leurs représentants disposent d'un accès rapide à des arènes locales bon marché pour résoudre les conflits entre appropriateurs ou entre les appropriateurs et leurs représentants ou agents.
7	Les droits des appropriateurs d'élaborer leurs propres institutions ne sont pas remis en cause par des autorités gouvernementales externes
8	Une reconnaissance minimale des droits d'organisation : les droits d'appropriateurs d'élaborer leurs propres institutions ne sont pas remis en cause par des autorités gouvernementales externes.

Source : Ostrom, 2010

Ces conditions permettent de souligner la participation démocratique et active des agriculteurs dans la gestion des biens communs. Vu que les agriculteurs sont des coproducteurs des biens communs et les plus touchés par leur dégradation, ils œuvrent ensemble à l'édiction de règles ainsi qu'à leur mise en œuvre afin d'éviter les comportements de type « *passager clandestin* » (Dardot et Laval, 2010).

Le rôle de l'État dans la gestion des biens communs

Il faut souligner le fait que la gestion collective pour l'usage et le partage de l'accès aux ressources communes donne lieu à une discussion sur les formes de gestion de ressources minimisant la menace de dégradation de ces biens (Dardot et Laval, 2010). Ostrom (2010) préconise l'auto-surveillance des biens communs par les participants à la gestion de ces biens ainsi que l'auto-sanction éliminant de ce fait le rôle de l'État. Pourtant, Hardin (1968) voulait

montrer que la liberté dans l'usage et la gestion des biens communs libres d'accès amène la ruine de tous en citant l'exemple de terres à la disposition de tous détruites par la surexploitation des éleveurs attirés par leur seul intérêt égoïste et considère ces agriculteurs comme des « *resquilleurs* » ou des « *passagers clandestins* ». Dardot et Laval (2010) pensent que la gestion commune des ressources communes ne doit pas être un synonyme du laisser-faire absolu. La gestion commune remet également en question l'économie des biens privés (Dardot et Laval, 2010) qui peuvent avoir une externalité négative sur les biens communs mais ne peuvent pas être gérés par la communauté. Par exemple, les puits privés ne peuvent pas être gérés par la communauté et peuvent, en cas de surutilisation, affecter la quantité de l'eau souterraine qui est un bien commun. De même, Qamar (2007, p. 45) montre que « *les agriculteurs ne sont pas, en général, conscients, ou prêtent peu d'attention aux règles de bonne conduite collective telles que la préservation des ressources naturelles* ». Antona et Bousquet (2017) considèrent également que les communautés échouent parfois à gérer de manière efficiente les ressources naturelles et la gestion commune des ressources peut être une source de conflits d'usage entre les participants. Pour ces raisons, la gestion communautaire des biens communs, sans la participation de l'État, selon l'approche d'Ostrom, est mise en question. Plusieurs études soulignent l'importance du rôle de l'État dans la gestion des biens communs. Morgane *et al*. (2014) et Antona et Bousquet (2017) insistent sur l'importance des interactions entre l'État et les communautés locales dans la gestion des biens communs, notamment en cas d'échec de la communauté ou en cas de conflits. Qamar (2007), Chambon (2009) et FAO (2015) soulignent l'importance de l'État dans la prise en compte des biens communs pour l'évolution de l'agriculture vers un mode de développement écologiquement durable. Cessant d'être opérateur, l'État garde la possibilité d'intervenir à l'aide de différents instruments, réglementaire/normatif, incitatif/dissuasif et formatif/informatif.

A. L'instrument réglementaire et normatif

Les gouvernements agissent sur la politique macro-économique par des actions d'intérêt général en utilisant des outils permettant d'éviter les comportements de type « *passager clandestin* » et la passivité des usagers (Dardot et Laval, 2010). Ces outils se traduisent par des cadres réglementaires ou par la mise en forme de cahiers des charges. L'État utilise ces différents instruments face aux carences du marché pour surveiller et contrôler la conservation et l'utilisation pérenne des biens (Choumert, 2009 ; Desjeux *et al.*, 2011) ; nous pouvons citer

l'exemple du dispositif réglementaire encadrant le mode de production sous le label « *Agriculture Biologique* » ou des cadres réglementaires autorisant le forage et le pompage d'eau.

B. L'instrument incitatif/ dissuasif

L'État peut avoir le rôle d'inciter les individus à créer une institution de gestion commune et d'assurer l'investissement facilitant sa gestion. Desjeux *et al*. (2011) ont observé qu'au niveau de l'Union Européenne, de nombreuses formes d'intervention publique peuvent s'appliquer pour un même objectif. L'État encourage des activités respectant des normes données et productrices des biens publics par des moyens incitatifs ou dissuasifs. Lorsque le marché ne fonctionne pas pour répondre à la demande et afin de remédier aux contraintes qui entravent le développement, l'État peut engager des fonds publics pour stimuler l'offre (Baldock *et al.*, 2010). Nous pouvons citer l'exemple des mesures incitatives de développement de l'AB traduites, en France, par une aide à l'hectare selon les cultures, légitimée par les bénéfices environnementaux des pratiques de l'AB et justifiée, au moins de façon transitoire, par l'augmentation des coûts de production en raison de l'adoption de ces pratiques (Lamine et Bellon, 2009). D'autres exemples montrent, en France, la mise en place de subventions encourageant les systèmes d'irrigation à forte économie d'eau ou des incitations financières afin de réduire le recours aux produits phytosanitaires (Hervieu et Thibault, 2009).

L'État peut aussi mettre en place un instrument dissuasif comme les taxes pour freiner les actions ayant des externalités négatives ou faire participer les utilisateurs des produits ou services découlant de ces actions au financement des dégâts engendrés par ces actions. À titre d'exemple, afin de limiter les émissions de carbone, la France a donné un prix à l'émission de carbone pour prendre en compte son coût social. Ce prix oblige les producteurs et les consommateurs à diminuer leur utilisation d'énergie fossile et incite à développer les énergies renouvelables.

C. L'instrument de formation et d'information de la communauté rurale

Cet instrument fonctionne en parallèle aux deux instruments précédents et vise à améliorer la compétitivité de l'agriculture à travers la formation et l'accès aux services de conseil, à la modernisation et à l'innovation[30] dans l'agriculture. En effet, la mise en place de mesures

[30] L'innovation peut concerner un nouveau produit, une nouvelle méthode d'organisation de la production, une nouvelle méthode d'irrigation, l'ouverture de nouveaux débouchés, etc.

incitatives financières doit être accompagnée d'un système d'information pour, d'abord, porter à connaissance de l'agriculteur les subventions mises à sa disposition et ensuite lui expliquer les procédures à suivre pour obtenir des prêts bancaires, la gestion financière de son exploitation (Anseur, 2009). Cet engagement de la politique publique dans l'élargissement de l'accès au crédit et à l'assurance agricole favorise l'adoption, par les agriculteurs, de techniques plus productives telles que les semences améliorées, des races de qualité, des itinéraires techniques plus performants permettant aux producteurs d'être compétitifs. Cette information ne concerne pas seulement les agriculteurs, elle touche aussi d'autres acteurs, tels que les consommateurs, afin de les informer de leur participation indirecte au financement des gestes respectueux des biens publics. « *Garantir un système de normes et de certification facilitant l'information des consommateurs et sa crédibilité pour rémunérer indirectement certains services environnementaux par le marché d'une production jointe* » (Desjeux *et al.*, 2011, p. 5).

De même, les agriculteurs doivent gagner en compétences pour utiliser les nouvelles techniques dans l'objectif d'améliorer l'efficacité de la fonction de production dans son ensemble. Par exemple, de 2007 à 2013 en Europe, pour la réussite du fonctionnement de la gestion commune des ressources, la politique de développement rural s'est engagée à « *renforcer les capacités locales pour que les communautés rurales puissent déterminer leurs besoins locaux et ensuite assumer la responsabilité de l'élaboration et de la mise en œuvre des solutions elles-mêmes (approche Leader)* » (Baldock *et al.*, 2010, p.9). Ce rôle de renforcement des capacités des agriculteurs, qui consiste également à les former aux processus de gestion et d'administration, est souligné afin d'assurer un meilleur accès au marché, la possibilité de réaliser des économies d'échelle et de préserver les biens communs (Swanson, 2006 ; Qamar, 2007). Parmi les investissements, nous allons nous centrer sur l'importance de l'investissement en information et connaissances des agriculteurs, autrement dit, en capital humain des producteurs qui permet la réussite d'une telle gestion communautaire des biens communs dans le cadre de la transition vers l'agroécologie.

La vulgarisation et son investissement en capital humain

Notre raisonnement est basé sur plusieurs arguments qui mettent en avant l'importance du capital humain local.

Le progrès technique diffusé, dans le modèle agri-industriel, d'une manière verticale, descendante et linéaire, amène à une évolution similaire sinon homogène des compétences des

agriculteurs. Néanmoins, dans le processus de développement, avoir un groupe social prêt à prendre des risques et à accepter les innovations (Rostow, 1963) n'est plus suffisant. La simple appropriation des connaissances transférées auparavant d'une manière uniforme ne tient plus, les usagers devant être impliqués dans la conception de ces connaissances : « *on ne devrait pas concevoir la technologie comme quelque chose d'élaboré et d'appliqué en dehors des utilisateurs* » (Arocena, 1986, p.160). Cette implication des agriculteurs dans la construction des innovations vient du fait que l'agroécologie est caractérisée comme un mode de production intensif en connaissances qui sont produites par les agriculteurs et moins issues des institutions du savoir (Villemaine, 2016). Elle se base, comme l'approche historiciste du développement, sur les potentialités humaines et la culture locale dans un milieu local particulier. La particularité du milieu demande, pour son développement, des capacités spécifiques. Ces capacités, qui se réfèrent aux capacités des hommes dans un milieu donné, sont appelées par Becker (1964) le capital humain spécifique. Il s'agit de capacités productives qui ne fonctionnent que dans un type de situation particulier (entreprise, secteur, territoire). Nous pouvons appliquer cette notion de capital humain spécifique à la gouvernance communautaire des biens socio-environnementaux locaux. Contrairement aux connaissances techniques divulguées par les conseillers, l'agroécologie se base sur « *les écosavoirs* », autrement dit, les savoirs des agriculteurs, qui ne sont ni uniformes, ni standardisés mais reconstruits par chacun au cours de ses interactions avec son milieu (Compagnone *et al.*, 2018, p. 122). Ces savoir-faire empiriques, issus d'une expérience enracinée, sont circonscrits à un milieu donné et transmises par des générations d'agriculteurs (Delcourt, 2014 ; Compagnone *et al.*, 2018) ; elles méritent, selon la FAO et le CIHEAM (2016, p. 22), « *la plus grande attention* ». L'objectif est alors d'améliorer les compétences des agriculteurs afin d'obtenir des acteurs capables et prêts à s'engager dans le développement d'un modèle durable en améliorant leur capacités à travailler ensemble (construire un capital social) et à combiner les capitaux technique, naturel et humain d'une manière efficace pour minimiser les risques et les coûts tout en favorisant la productivité agricole (Mankiw *et al.*, 1992, p. 408).

Étant donné que la capacité des hommes à se prendre en charge et à s'organiser est encore plus difficile dans une période de transition ou de sortie de l'économie administrée (Allaya, 1993), nous cherchons à explorer comment l'accompagnement de ce changement peut s'opérer en se centrant sur l'investissement en capital humain. La théorie du capital humain considère que l'augmentation de la qualification individuelle pour améliorer la productivité ou la valeur

économique de ce qui est produit et, par conséquent, les revenus futurs, se fait par l'éducation (Logossah, 1994 ; Quenum, 2011). Nous parlons ici d'éducation au sens large et pas d'enseignement car le type d'apprentissage en question peut être acquis sans enseignement, autrement dit, l'éducation peut se faire dans un processus informel à la maison, dans la ferme, dans des réunions de formation. Un agriculteur qui apprend à son voisin l'application de telle ou telle méthode de production contribue à sa formation. Selon Lasram (1996), l'amélioration des connaissances des agriculteurs repose essentiellement sur la trilogie formation/recherche/vulgarisation, alors que Qamar (2007) a concentré son analyse sur le rôle de la VA qui élargit son mandat technique afin de lui conférer une mission plus générale de développement des ressources humaines rurales. Notre thèse met au centre les savoir-faire comme un capital nécessaire pour la transition agroécologique. De ce fait, l'évolution des compétences des agriculteurs visant l'utilisation des techniques agroécologiques, vient en combinant leurs savoirs et des connaissances scientifiques (Faure et Compagnone, 2011). « *Le savoir technologique approprié supposerait alors une interaction permanente entre les deux pôles de la relation pédagogique* » (Arocena, 1986, p.161). Dans cette perspective nous traitons la VA comme un dispositif d'appui aux compétences des agriculteurs en vue d'assurer la complémentarité entre les savoir-faire des agriculteurs et la science.

Notre intérêt pour l'étude du système de vulgarisation agricole (SVA) vient du constat général que les agronomes et les agriculteurs des PASEM souffrent d'un manque de compétences environnementales. L'agroécologie est marquée, dans certains pays, par une absence de personnel d'encadrement formé à ses spécificités avec un conseil agricole et de gestion qui, lorsqu'il n'est pas totalement absent, est souvent inadapté, suivant toujours des modèles techniques encore marqués par les principes de la Révolution Verte (Morgane *et al.,* 2014.). Ces pays essayent, en conséquence, d'améliorer le capital humain afin de faire face aux problèmes environnementaux. « *Le facteur humain est au centre des politiques de développement, d'où l'importance particulière des questions de formation, d'éducation et d'organisation économique et sociale* » (Allaya, 1993, p. 35). De ce fait, Morgane *et al* (2014) proposent, dans les pays en voie de développement, une réforme profonde des parcours de formation des techniciens et cadres exerçant une fonction de conseiller agricole pour dépasser certains archaïsmes ne permettant pas le développement de l'agroécologie.

La conclusion de cette section montre que le manque de moyens des États, leurs échecs politiques et l'évolution de leur conception de l'intérêt général, d'un côté, et les transformations de la théorie du développement et de l'agroécologie, d'un autre côté, favorisent la place des agriculteurs dans la gestion des biens communs qui les concernent. Elle est réévaluée pour éviter les conflits entre producteurs et établir et respecter les règles de bonne conduite qui affectent les biens communs. Dans cette perspective, l'État cesse d'être l'opérateur exclusif de gouvernance des biens communs, tout en intervenant par des outils différents. Ces interventions ont pour objectif de fixer le cadre de l'action collective et d'en réguler les pratiques ; si les actions incitatives vis-à-vis des comportements vertueux s'inscrivent dans la logique antérieure, il faut noter qu'il s'agit aussi de faire participer les agriculteurs au financement des dégâts engendrés par leurs actions et de renforcer leurs compétences par des dispositifs de formation et d'information. L'amélioration des compétences des agriculteurs par l'investissement en capital humain s'oriente sur la combinaison de leurs savoirs et des connaissances scientifiques à même de les rendre capables de gérer collectivement les biens communs et d'assurer la transition vers l'agroécologie. Néanmoins, vu que l'agroécologie est marquée, dans certains pays de PASEM, par une absence de personnel d'encadrement formé à ses spécificités, l'investissement en capital humain comprend également l'amélioration des compétences des conseillers agricoles.

La question que nous posons dans la section suivante est de savoir comment le SVA s'adapte à ce nouveau contexte où la priorité est donnée au développement de l'agroécologie.

2.2 Un système de conseil agricole qui suppose des dispositifs diversifiés et une offre ciblée

Les débats relatifs à l'agroécologie interrogent sur les modalités d'accompagnement des paysanneries au travers d'un appui de long terme et adapté, sur l'organisation des marchés et sur la conception des politiques agricoles et de la gouvernance territoriale (Dugué *et al.*, 2013 ; Morgane *et al.*, 2014). Le système d'accompagnement envisagé vise à répondre aux exigences des marchés et des réglementations mais aussi à permettre aux agriculteurs de développer efficacement et durablement leur exploitation. Dans cette section, nous parlerons de deux systèmes : le Système de Conseil Agricole (SCA) et le Système de Vulgarisation Agricole (SVA). Cette précision sémantique correspond à une volonté de marquer une rupture par rapport à des décennies pendant lesquelles la « vulgarisation » agricole a été conçue de façon étatique,

centralisée et descendante, réduite à la seule dimension technique. Il faut noter que cette dénomination est encore dominante dans la plupart des PASEM.

Nous allons aborder l'évolution du SVA à partir de trois éléments : la gestion du SVA, l'évolution des dimensions et des méthodes de l'offre de conseil. Le passage d'un système de vulgarisation à un système de conseil s'inscrit dans une démarche d'orientation d'un système d'offre de conseil vers un système de demande de conseil, dans un contexte caractérisé par de nouveaux défis socio-éco-environnementaux, par le retrait de l'État et la montée du libéralisme économique.

2.2.1 L'analyse de l'évolution de la gestion du système de vulgarisation agricole

L'évolution de la gestion du SVA provient de trois changements : la défiance envers les dispositifs publics (cf. chapitre 2), le mouvement mondial de montée du libéralisme économique et le retrait de l'État de la gouvernance du SVA pour adapter ce système au contexte local des agriculteurs.

La défiance envers les dispositifs publics conduit les agriculteurs à se tourner vers d'autres fournisseurs de conseil : autres agriculteurs, fournisseurs du secteur privé, organisations de développement non gouvernementales (Desjeux, 2009). Les fortes capacités financières et technologiques du secteur privé, permettant un suivi régulier approfondi et plus personnel, a facilité cette orientation (Delcourt, 2014).

L'évolution du SVA vient aussi des mutations du cadre et des politiques internationaux dont les effets se concrétisent dans beaucoup de pays en développement. Ces mutations portent sur la décentralisation, la libéralisation économique, la privatisation et la démocratisation qui ont forcément des conséquences sur le SVA (Groupe de Neuchâtel, 2007). Le premier mouvement est apparu, dans les années 80 par un retrait des États de certaines fonctions suite au Programme d'Ajustement Structurel (PAS) imposé par la Banque Mondiale. Par ailleurs, à partir des années 1990, la montée du libéralisme économique a renforcé le désengagement des États et l'émergence d'acteurs ou de collectifs d'acteurs, notamment privés (firmes, organisations non gouvernementales, organisations de producteurs, etc.) (Faure et Compagnone, 2011).

Dans ce contexte, la transition d'un mode de production agro-industriel vers des modèles agroécologiques met en avant les particularités du milieu agricole (filières, quantité d'eau, qualité du sol, etc.), selon lesquelles les pratiques agro-écologiques se différencient. Dès lors, les « *technologies intermédiaires* » inspirées des techniques déjà utilisées dans les pays développés et mises en place dans les pays en développement doivent être remplacées par des

« *technologies appropriées* », adaptées aux besoins spécifiques de chaque population (Arocena, 1986, p. 148). Arocena (1986) montre que la diversité du niveau de développement se retrouve même dans un pays comme la France où coexistent des zones entrées tôt dans la société industrielle, telles que les bassins sidérurgiques, et des espaces, au contraire, sous-industrialisés. Robinson (2010) souligne que des pays distincts adoptant des politiques identiques peuvent avoir des résultats totalement opposés parce qu'ils font face à des types différents d'échecs de marché. Cela est le cas de l'échec de la politique industrielle adoptée par le gouvernement du Ghana en raison de son inadaptation au contexte ghanéen. Au niveau national, la politique agricole appliquée dans une région n'est pas forcement applicable dans la région voisine, ce qui renvoie à l'idée que l'innovation doit être établie dans chaque région pour résoudre ses propres problèmes. Dès lors, vu la diversité des contextes agricoles, les recettes *a priori* peuvent s'appliquer sur certaines exploitations mais pas sur d'autres (Morgane *et al.*, 2014). De ce fait, le changement fondamental réside dans la considération des acteurs locaux comme producteurs de connaissances spécifiques (Arocena, 1986 ; Arous *et al.*, 2015), en les intégrant dans un système de conseil moins prescriptif et plus à l'écoute (Vedel, 2006).

Suite à ces mutations, le passage d'un SVA à accroitre la participation des agriculteurs dans le pilotage de ce système et dans la détermination du conseil. Cette participation se différencie en fonction du type de changement, d'une participation à la définition des problèmes rencontrés, d'une participation à la construction des connaissances, en ajoutant la possibilité d'une participation financière, supposée jouer sur le conseil approprié. Labarthe et Laurent (2013) ont identifié, suite au désengagement de l'État en Europe, deux grandes trajectoires : des trajectoires de décentralisation (essentiellement dans les pays d'Europe du Sud) et des trajectoires plus radicales, allant de la simple délégation de service public à des entreprises jusqu'à la privatisation totale du conseil. Comme la voie de la privatisation n'est envisageable, dans les PASEM, que partiellement limitée à une catégorie d'agriculteurs, j'envisage, dans cette thèse, de mettre l'accent sur la décentralisation assurant l'intérêt commun des acteurs locaux avec plus de prise en compte des particularités de contexte. Par la décentralisation, des Organisations professionnelles (OP) peuvent être amenées à prendre le relais dans la gouvernance des biens publics locaux ou des biens communs de leur région. Nous allons maintenant préciser ce que sont les trois formes d'évolution organisationnelle : la déconcentration, la décentralisation et la privatisation, en voyant la place de l'État dans ces formes d'offre.

A. La déconcentration du SVA

La déconcentration consiste à transférer certaines responsabilités politiques et administratives de l'État, jusque-là effectuées par les administrations centrales, vers ses unités situées en périphérie. Les responsables politiques en charge des niveaux inférieurs de gouvernement sont des décideurs locaux considérés comme se trouvant en meilleure position pour prendre les décisions d'intérêt local que les pouvoirs centraux (Griffon, 2002). Compte tenu des contextes politiques des PASEM, Nous pouvons supposer que la déconcentration est la trajectoire la plus marquée dans l'évolution de la gestion du SVA. Cette évolution organisationnelle porte sur le rapprochement d'une partie du dispositif des producteurs à même de renforcer leur participation dans la construction des programmes. La proximité peut en effet faciliter l'expression et la prise en compte des problèmes rencontrés et jouer un effet de *feed-back* sur les conseils. Cette participation a pour objectif de « *modifier l'environnement de prise de décision dans lequel les exploitants choisissent une pratique au lieu d'une autre* » (FAO, 2003, p. 31). Par la déconcentration du SVA, l'État reste l'opérateur principal d'un dispositif dans lequel les vulgarisateurs sont des agents de l'État qui prennent en charge les missions de VA (formation, information, expérimentation, etc.). Néanmoins, même si la déconcentration est la trajectoire la plus marquée dans l'évolution de la gestion du SVA dans les PASEM, ce système reste, d'après Bedrani (1994), de type « *descendant* », malgré des tentatives d'aller vers un type « *ascendant* » à l'occasion de certains projets de développement ou de recherche-action ; de plus, il conserve la confusion des rôles qui marquaient les anciens dispositifs, les agents étant en charge de missions de contrôle réglementaire en parallèle à leurs missions de vulgarisation.

B. La privatisation du SVA

Par la privatisation du SVA, de nombreux services dirigés par les gouvernements passent entre les mains du secteur privé ; autrement dit, le financement et la gestion de la vulgarisation sont transférés au secteur privé (Labarthe, 2006 ; Qamar, 2007). De nombreux pays en développement ont suivi cette voie dans un objectif de réduire les budgets des institutions publiques dédiés au développement agricole, « *ce qui contribue à leur relatif manque d'efficacité et de productivité, entraînant non seulement des pertes financières pour le gouvernement, mais suscitant également le mécontentement de la population* » (Qamar, 2007, p. 11). La privatisation engendre de nouvelles formes de relations entre offre et demande de conseil ainsi que l'apparition de nouveaux acteurs (Labarthe *et al.*, 2013b). Elle débouche sur la création de nouvelles entreprises de service ou le développement de nouvelles activités pour

certaines organisations : cabinets de *consulting*, conseillers indépendants, services de conseil pour des coopératives et fournisseurs d'intrants (Labarthe *et al*., 2013b).

La privatisation du SVA constitue une évolution radicale du dispositif, elle est au cœur des débats, notamment dans les pays du Sud où l'agriculture se caractérise par la présence de petites exploitations vivrières et d'agriculteurs aux ressources économiques faibles.

Le passage d'un conseil public financé plus ou moins par l'État à celui d'un conseil privé dont le coût est supporté par le bénéficiaire final du service (Kidd *et al*., 2000) peut poser des problèmes. La privatisation du conseil pose d'abord le problème de la restriction de l'accès aux connaissances à un public restreint (Labarthe *et al*., 2013b). Elle exclut, dès lors, certains groupes d'exploitations qui n'ont pas les moyens financiers pour payer ce service, alors que ces exploitations sont pourtant porteuses d'enjeux de développement agricole et rural, comme, par exemple, lorsque les exploitants agricoles sont doubles actifs (Labarthe, 2006 ; 2008). Par cette exclusion, les connaissances nécessaires à la maitrise des pratiques de production agricole deviennent un bien privé (Labarthe, 2008) alors qu'elles étaient antérieurement un bien public en situation de dispositif de vulgarisation étatique centralisée ou déconcentrée, en accès pour tous les agriculteurs. Moussa (2006) a ainsi observé, au Bénin, l'abandon par les agriculteurs du recours au conseil dès lors que son accès est devenu payant. En plus du coût du conseil privé, Marsh et Pannell (2000) considèrent que la privatisation peut créer des difficultés par la diffusion des innovations touchant l'environnement. En effet, les intérêts des agriculteurs et des conseillers privés ne sont pas toujours en harmonie avec ceux de la société dans son ensemble : « *Le passage d'un système centralisé, avec des priorités définies par l'État à un système décentralisé piloté par le marché ne doit pas se faire sans précautions* » (Desjeux *et al.*, 2009, p. 23).

Néanmoins d'après Kidd *et al*. (2000), la privatisation du conseil agricole s'est révélée être efficace dans le cas des agricultures intensives ou à forte valeur ajoutée. Mais, pour que les formes de privatisation soient plus largement possible, des stratégies éprouvées, adaptées à la situation, multidimensionnelles, progressives et flexibles sont nécessaires afin que les agriculteurs pauvres en ressources en bénéficient (Kidd *et al.*, 2000). De même Faure *et al.* (2004) affirment qu'en Afrique de l'Ouest, la participation des agriculteurs aux coûts du conseil est importante pour s'assurer de leur engagement, à condition que ces coûts soient adaptés aux moyens de l'agriculteur. Klerkx *et al.* (2006) montrent que la privatisation permet de favoriser la concurrence entre les acteurs privés, ce qui aboutit à l'amélioration de l'efficacité dans la prestation de conseils aux agriculteurs et aux gestionnaires des terres. La diversité des

dispositifs de conseil permet, selon une études de Snapp *et al*., (2003), en Afrique, de combiner les forces de chaque dispositif de conseil et de minimiser les facteurs défavorables aux producteurs.

De ce fait, nous n'ignorons pas la possibilité de privatiser partiellement le conseil : c'est une situation qui peut être intéressante pour certaines catégories d'agriculteurs ou de conseils. Anderson et Feder (2004) et Klerkx *et al.* (2006) considèrent que, dans la démarche de privatisation du conseil, l'État doit concentrer ses interventions sur les zones les plus défavorisées, et sur des situations comme celles de déficience du marché ou d'appui aux producteurs les plus pauvres.

C. La décentralisation du SVA

La décentralisation met en jeu deux mouvements qui modifient le mode d'intervention publique : l'un partant du centre vers la périphérie, l'autre partant de l'État vers la société civile. En se basant sur la littérature francophone, Desjeux *et al.* (2009) définissent le terme de « *décentralisation* » comme la prise en charge par des collectivités locales de fonctions (de planification, de prise de décision, etc.) autrefois assurées par l'État ; la décentralisation comporte aussi une implication croissante des acteurs privés et des organisations de la société civile corrélative à une diminution du rôle de l'État. De telles implications d'acteurs aux statuts divers nécessitent de renforcer les capacités humaines, notamment dans le domaine agricole pour faire émerger des acteurs individuels ou collectifs − agriculteurs et OP indépendants (Simiyu Khisa *et al.,* 2014). La coopération entre les agriculteurs est nécessaire au succès de nombreux efforts de développement. Une condition importante tient au fait que l'agriculteur a une forte aversion pour le risque, qui sera réduite non seulement par des solutions adaptées ou un accompagnement constant, mais aussi par des fonctionnements collectifs qui contribuent à une réassurance entre pairs (Morgane *et al.,* 2014). Cette coopération est constitutive de l'agroécologie dans laquelle les agriculteurs construisent des connaissances pertinentes localement.

La décentralisation dans la gestion d'un bien commun favorise l'innovation (Derycke et Gilbert, 1988) répondant au mieux aux situations locales. En Effet, nous ne parlons pas simplement des innovations exogènes, mais aussi de celles qui viennent des pratiques des agriculteurs. En donnant le rôle aux acteurs locaux, agriculteurs ou OP, la décentralisation permet d'évaluer les préférences des populations en matière de bien commun et l'hétérogénéité de ces préférences. De ce fait, ces acteurs locaux fournissent le bien commun, alors que l'État participe au

financement de cette offre, à la surveillance et au contrôle de la conservation et de l'utilisation de ce bien (Choumert, 2009).

L'élaboration de programmes de VA par les agriculteurs oriente la vulgarisation vers les besoins et les demandes des producteurs (Qamar, 2007). Le passage de la gestion par l'État à celle de la cogestion par l'État et la profession agricole, d'abord de la vulgarisation puis du développement agricole a, en France dans les années 60, joué un rôle essentiel tant dans l'évolution des missions des agents de l'État que dans la structuration du conseil par les Chambres d'Agriculture (Petit *et al.,* 2011). Cette évolution a favorisé la collaboration des agriculteurs en mutualisant les connaissances et les savoir-faire entre eux (Vedel, 2006). Toutefois, une tension sinon une contraction survient à propos de l'échange des connaissances et des compétences entre les agriculteurs. Agunga et Igodan (2007) affirment une volonté des agriculteurs d'apprendre les uns des autres ou de partager leurs expériences les uns avec les autres, alors que Rogers (1995) montre que beaucoup d'innovateurs gardent souvent le secret de leur succès pour eux-mêmes.

En tendance, nous pouvons donc nous attendre à ce que le modèle d'organisation de la vulgarisation agricole s'oriente vers des formes plus locales et plus participatives, dans le sens de ce que Dugué et Faure (2003, p. 11) nomment des « *Groupes d'auto-développement* ». Cette forme d'organisation est caractérisée par l'adhésion volontaire des agriculteurs et leur gestion des dispositifs de conseil choisissant et payant en partie des conseillers qui sont des facilitateurs à travers des conseils de thèmes variés (techniques, économique, agriculture durable, etc.) qui occupent le plus ces groupes d'agriculteurs. Dans de tels dispositifs, l'échange des pratiques et des savoir-faire entre les agriculteurs est une source de connaissance importante, en plus de celles venant des centres de recherche avec lesquels les agriculteurs peuvent tissent des liens forts (Dugué et Faure, 2003).

Selon cette perspective d'évolution, nous construisons notre hypothèse de la possibilité d'une évolution organisationnelle du SVA qui mette l'accent sur l'organisation des agriculteurs ; celle-ci peut reposer sur des regroupements légalement constitués, donc légitimes, avec l'aide de conseillers choisis et recrutés au sein de chaque groupement afin qu'ils élaborent ensemble un service capable de répondre à leurs besoins spécifiques de conseil. Les groupements pourraient s'engager dans des relations de compétition et de coopération et, ce faisant, développer une forme singulière de coordination entre eux (Compagnone et Simon, 2018).

Dans une démarche de désengagement du système de vulgarisation agricole, que devient le rôle de l'État ?

D'après Faure *et al.* (2011), le modèle dans lequel l'État cesse d'être opérateur du conseil, mais garde une fonction de régulation et de soutien financier pour assurer la mise en œuvre de sa politique et la prise en compte des intérêts de nature publique. L'État peut également jouer un rôle d'arbitre en cas de tensions entre différents acteurs du conseil, notamment entre les acteurs engagés dans des activités marchandes et les représentants de la profession agricole (Gaboury-Bonhomm, 2010).

En termes d'intervention régulatrice dans une démarche d'agroécologie, Petit *et al.* (2015, p. 1) proposent de différencier les outils d'intervention de l'État répondant aux nouveaux enjeux de l'agriculture en trois logiques :

1. La « *logique contractuelle* » : cette logique propose aux agriculteurs de participer à la préservation des espaces naturels et de la biodiversité en contrepartie d'indemnités financières.
2. La « *logique réglementaire* » : il s'agit d'encadrer l'usage des sols, des fertilisants et des produits phytosanitaires par des lois et règlements.
3. La « *logique volontariste* » : les agriculteurs sont incités à participer volontairement à la construction d'un bien commun (Lamine, 2001).

Les deux premières logiques découlent d'un processus de négociation impliquant plusieurs parties (représentants de l'État, de la profession agricole, de la société civile, de l'expertise scientifique, etc.) ou d'imposition de règles pour le respect de l'environnement (Compagnone, 2012) à travers lequel l'État cherche à normaliser les pratiques.

Pour résumer, dans un dispositif de conseil où interviennent des acteurs privés ou salariés par la profession agricole, le rôle de l'État peut se cantonner à contrôler, subventionner ou réglementer l'activité de conseil.

Les types de dispositifs du système de conseil agricole

Des débats se sont cristallisés autour de l'identification des types d'acteurs de conseil entre un dispositif public, privé et professionnel. En effet, de nombreuses organisations de conseil s'appuyant sur différentes sources de financement rendent difficile le tracé des frontières entre les organisations privées, publiques et associatives (Labarthe *et al.*, 2013a ; Tchuisseu et Labarthe, 2015). À titre d'exemple, les Chambres d'Agriculture en France sont en grande partie financées sur fonds publics tandis qu'elles sont gérées par des représentants des agriculteurs. Un autre problème tient à la difficulté de définir précisément le secteur privé. Si on l'aborde par opposition au secteur public, il inclut des acteurs tels que les ONG ou les organisations

professionnelles de producteurs telles que les coopératives. Des auteurs le voient comme le secteur de l'entrepreneuriat et le différencient, dès lors, des acteurs tiers tels que les ONG et les OP (Desjeux *et al.*, 2006). Les producteurs qui étaient antérieurement qualifiés de bénéficiaires des services sont alors de plus en plus considérés comme des clients, des gestionnaires ou des partenaires des organismes de services (Désjeux, 2009). Pour classer les dispositifs fournissant un service de conseil aux agriculteurs, nous nous appuyons sur le travail de Birner *et al*. (2006) (Tableau 3), qui différencient quatre types d'acteurs : les acteurs publics, les acteurs privés, les organisations professionnelles, les acteurs du tiers secteur (ONG). Nous ne considérerons pas les acteurs de la recherche et de la formation comme des acteurs de conseil, car ils ont leur logique propre, même s'ils peuvent venir en appui aux dispositifs de conseil.

Tableau 3 : Une typologie des acteurs des dispositifs de conseil agricole

Statut de l'organisation	Type d'organisation
Secteur public	Département de conseil du Ministère de l'agriculture
	Agences locales et régionales
Secteur privé	Industries en amont/industries en aval
	Conseillers indépendants
	Sociétés de conseil agricole privées
Organisations professionnelles	Coopératives d'agriculteurs
	Chambres d'agriculture
	Groupements d'agriculteurs
ONG	Associations à but non lucratif

Source : Birner *et al.*, 2006

Nous distinguons ainsi les dispositifs de conseil qui relèvent de l'État, les dispositifs privés mis en œuvre par des personnes ou sociétés qui ne sont pas producteurs agricoles et les dispositifs professionnels pilotés par les producteurs eux-mêmes.

La diversité du financement des services de conseil

Pour compléter cette analyse des dispositifs, nous cherchons à en connaitre l'évolution du point de vue des modalités de financement. Le désengagement des États, complet ou partiel de la vulgarisation, engendre une transformation complète du mode de financement du conseil (Desjeux, 2009).

Tout d'abord, je m'intéresse à la distinction entre un conseil public et un conseil marchand. Pour cela, je me réfère aux travaux de Petit *et al.* (2011) et Compagnone *et al.* (2013), qui

distinguent les activités de service public des activités de service marchand des Chambres d'agriculture en se basant sur la recherche ou non de profit et sur les destinataires de ces activités. Un service public correspond le plus souvent à une activité standard prédéfinie. Cette activité peut être gratuite mais aussi payante mais non marchande, au sens de non lucrative (ne dégageant pas de profit). Le prix de cette activité payante est identique pour tous les agriculteurs quelle que soit la quantité de ressources investies dans la réalisation de l'action. Le service marchand a, quant à lui, un but lucratif étant payant en vue de dégager un profit. Son prix est individualisé et adapté à l'importance des coûts engagés pour la prestation. Ces services ne se limitent pas aux agriculteurs, mais peuvent être délivrés aux collectivités, associations, administrations, etc. Ils ne sont en général pas standardisés et sont adaptés au cas par cas.

Comme nous l'avons vu, la vulgarisation agricole publique remplissant, souvent, une fonction d'intérêt général, des fonds publics nationaux et internationaux y sont consacrés pour offrir gratuitement aux agriculteurs un service alors financé par l'État ou des organismes internationaux. Ces fonds publics ne financent pas des services d'intérêt particulier (Groupe de Neuchâtel, 2007). Par exemple, dans le cadre de la promotion de l'agroécologie, de nouveaux mécanismes de financement ont été mis en place en Europe où des services financés par des fonds publics s'efforcent de promouvoir des pratiques d'agriculture durable, d'améliorer les connaissances et la conscience que les agriculteurs ont des problèmes écologiques (Groupe de Neuchâtel, 2007). Le conseil agro-écologique touche non seulement les agriculteurs mais aussi toute la communauté. Les pratiques des agriculteurs impactent la santé des consommateurs. Quand les producteurs réduisent l'usage des pesticides, c'est toute la communauté locale qui en bénéficie (Desjeux, 2009).

Dans le cas du conseil privé, le consentement à payer du bénéficiaire dépend du besoin et de l'effet espéré du service. Si le conseil prodigué apporte un avantage que le conseil classique gratuit n'apporte pas, les producteurs sont enclins à payer (Desjeux, 2009). Il en est ainsi pour les cultures commerciales dans des zones économiquement dynamiques de l'agriculture intensive ou à forte valeur ajoutée (Kidd *et al.*, 2000).

Les intérêts des opérateurs privés et ceux de l'État ne se superposent pas. Par exemple, l'objectif des fournisseurs d'intrants (coopératives[31] ou firmes), étant de pouvoir vendre leurs produits,

[31] Il faut noter que, comme les coopératives sont confrontées à une critique croissante et sont concurrencées sur leur territoire par de nouveaux acteurs porteurs d'enjeux environnementaux, elles sont poussées à prendre davantage position sur les questions environnementales et à améliorer la prise en charge de ces thématiques (Cardona, 2012 ; Villemaine, 2016)

ils sont peu motivés à financer des technologies entrainant de faibles utilisations d'intrants. Inversement, les conseillers publics cherchent à orienter vers une moindre utilisation d'intrants pour préserver les ressources naturelles et la santé humaine, tout en diminuant les coûts de production.

Pour caractériser généralement le degré du désengagement de l'État du SVA et sa conséquence sur les modalités de financement du conseil (Tableau 4), nous avons tiré parti du travail de Rivera (2000). Ce travail, réalisé à partir d'une typologie classique, différencie six stratégies de l'État pour soutenir les services de conseil.

Tableau 4 : La participation de l'État dans la fourniture et le financement des services de vulgarisation/conseil agricole

	Financement du service	**Fourniture du service**
Déconcentration	Financement national	L'État fournit des services par le biais d'organismes locaux
Décentralisation	Financement régional	Des agences régionales indépendantes
Cogestion	Co-financement État / fédération des agriculteurs	L'État participe à la gestion du conseil (exemple : chambre d'agriculture)
Délégation de service	Financement national	Pas de participation à l'exécution (contrats avec des associations ou des entreprises privées)
Commercialisation	Pas de financement national	Les organismes d'État qui facturent les services aux agriculteurs (recouvrement des coûts)
Privatisation	L'État ne finance aucun service	L'État ne fournit aucun service

Source : (Rivera, 2000)

Ce tableau ne montre pas la participation des fonds internationaux au financement des services de vulgarisation/conseil agricole telle qu'on peut la trouver dans les pays du Sud. Selon Moumouni (2013), ce type de financement international devrait seulement compléter celui de l'État et soutenir les efforts de mobilisation de ressources des acteurs locaux et nationaux.

Pour conclure, nous pouvons faire l'hypothèse que l'évolution du système de vulgarisation agricole vers un système de conseil, suite au désengagement de l'État et en accompagnement de la transition agroécologique, pourrait suivre plusieurs modalités. Cette évolution

engendrerait, dans les PASEM, la mise en place d'un système composé de deux dispositifs principaux. Le premier serait un dispositif privé destiné à une petite catégorie ayant les moyens financiers de payer la prestation de service. Le deuxième correspondrait à un dispositif professionnel qui pourrait être dominant, piloté par les producteurs eux-mêmes et destiné, dans ces pays ayant peu de moyens, à la majorité des agriculteurs,. Dans une telle perspective d'évolution, nous supposons que l'État cesse d'être un opérateur du SVA tout en s'engageant, par des outils réglementaires, financiers ainsi que pédagogiques, à encadrer et réguler les deux dispositifs de conseil dans leur accompagnement des changements des pratiques agricoles vers l'agroécologie.

Nous allons, dans la section suivante, caractériser quelle évolution de l'offre de conseil pourrait répondre à une orientation des manières de produire vers des modèles agroécologiques.

2.2.2 L'analyse de l'évolution des dimensions de l'offre du conseil

Parler de passage d'un SVA à un SCA comporte l'idée que les prestations sont amenées à viser d'autres aspects que la simple diffusion des techniques de production recommandées par la Révolution Verte. Dans un contexte de transition agroécologique, les conseillers agricoles doivent tenir ensemble des registres techniques, économiques, sociaux, et environnementaux. Les enjeux pèsent autant sur les exploitations agricoles que sur les territoires ou les filières dans lesquelles elles s'inscrivent (Desjeux *et al.*, 2009). Affirmer des objectifs de productivité et de rendement tout en affirmant la nécessité d'un respect des ressources et de la biodiversité, nécessite d'avoir un éclairage complet conjuguant des techniques, des connaissances du marché des intrants et des produits agricoles, etc. Au vu de cette complexité, d'autres compétences des agriculteurs étant nécessaires, la nouvelle offre de conseil intègre des dimensions devenues, pour certains dispositifs, incontournables afin d'améliorer les capacités de l'agriculteur d'analyser, de décider, de résoudre les problèmes et mettre en œuvre de solutions. Cela aboutit à une multiplicité de pratiques de conseil de la part des conseillers.

Filippi et Vargas (2009) ont analysé conjointement trois dimensions du conseil proposées par le SCA : le conseil technique qui concerne la conduite de la production, le conseil technico-économique qui concerne la rentabilité de l'exploitation et le conseil de gestion qui permet d'avoir une approche plus globale de l'organisation des différentes productions et activités.

Du point de vue de l'efficacité économique, la justification du rôle du conseil agricole n'est pas tant leur contribution à l'augmentation des niveaux physiques de production, que la rentabilité

économique des dépenses consacrées à ces activités (Norton, 2005). Il s'agit de réaliser des études économiques sur le marché mais aussi d'apporter un appui sur la gestion des risques et des coûts de production. Le conseil de gestion est considéré comme une aide à la prise de décision. Il s'appuie sur un ensemble de techniques qui relèvent du calcul de type coût-avantage et de la comptabilité, mais aussi de l'animation, pour la vie du groupe de référence et la participation des paysans (Legile, 1999). Par conséquent, l'application du conseil de gestion nécessite, dans les pays du Sud et d'après Legile (1999), un certain niveau de scolarisation et une certaine connaissance en agriculture et en comptabilité, tant de la part des paysans que des conseillers.

Cette appellation de conseil de gestion, jugée trop restrictive et connotée « *comptabilité-gestion* », a été remplacée, par Dugué *et al.* (2004), par celle de Conseil aux Exploitations Familiales (CEF). Cette dernière recouvre plusieurs types de conseil conçus et mis en œuvre dans des contextes différents et selon des approches distinctes. Le CEF permet de renforcer la capacité du producteur à maîtriser le fonctionnement de son exploitation, à mettre au point ses pratiques en combinant innovations paysannes et innovations extérieures, à prendre des décisions adaptées pour atteindre les objectifs qu'il se fixe avec sa famille. En ce sens, les démarches de type CEF peuvent utilement contribuer à la transformation des systèmes de vulgarisation classique, en dotant les producteurs de capacités à définir leurs besoins, à préciser leurs objectifs tant au niveau de leur exploitation que de leur famille, à maîtriser leurs actions et, plus largement, les processus de gestion concernant leurs unités familiales de production.

Une quatrième dimension de conseil est soulignée dans le cadre de l'agroécologie. Il s'agit de la dimension réglementaire, qui va jouer un rôle important dans la réalisation du conseil, que le conseil porte directement sur cet aspect ou le prenne fortement en compte. Les nouvelles exigences de l'agriculture se traduisent en effet *« par des cadres réglementaires de plus en plus étoffés portés par la puissance publique ou qui prennent la forme de cahiers des charges de plus en plus élaborés développés par des acteurs privés (industrie, distribution, consommation)* » (Faure et Compagnone, 2011, p. 423). Le conseil réglementaire, même s'il est considéré comme transversal par rapport aux dimensions techniques (Filippi et Vargas, 2009), correspond à un processus de rationalisation et de normalisation de l'agriculture susceptible d'être aussi source d'exclusion de certains agriculteurs (Faure et Compagnone, 2011). Encadrer les agriculteurs pour que leurs pratiques correspondent aux réglementations, mais aussi, parallèlement, les accompagner pour leur permettre de fonder localement des façons

de faire, voire des modèles de production originaux qui puissent répondre à ces réglementations, met le conseil entre deux exigences contradictoires (Compagnone, 2011). Ce conseil réglementaire peut être fourni en tant que tel par des entreprises privées de conseil, dans le cadre d'information et formation des producteurs (viticulteurs en l'occurrence) sur les nouvelles réglementations (Compagnone et Golé, 2011).

Dans ce cadre de changement des pratiques agricoles vers des modèles agroécologiques, nous construisons l'hypothèse que l'accompagnement de ce changement, au sein des dispositifs envisagés, consiste à coproduire des conseils techniques mais également économiques, règlementaires et en gestion. Ces conseils devraient prendre en compte l'aspect économique, social et environnemental en tenant compte de la satisfaction des intérêts individuels, communs et généraux.

2.2.3 L'analyse de l'évolution des méthodes de l'offre du conseil

Au vu des nouvelles configurations du champ de la production, les méthodes de diffusion verticale, descendante et linaire des connaissances techniques qui visent un nombre important d'agriculteurs à la base du SVA ne sont plus pertinentes (Darré, 1994). En améliorant le niveau d'intervention qui passe d'un simple conseil technique à un conseil de gestion, on dépasse la question du transfert d'un conseil standardisé à un conseil plus spécialisé à la production duquel l'agriculteur participe. En effet, le conseil ne peut être uniforme dans sa dimension technique ou économique car les conditions de production varient d'un agriculteur à l'autre. Dans ce cas, les méthodes de masse basées sur le modèle T&V ne s'avèrent pas efficaces car il est difficile d'uniformiser les logiques économiques des exploitations agricoles qui se différencient selon leurs choix productifs, les types de sol, les conditions climatiques, etc. La réussite de la transition agroécologique, dont les modèles de production dépendent de la spécificité de chaque exploitation agricole, demande de nouvelles méthodes de conseil agricole plus adaptées à la situation de l'agriculteur. Par exemple, en matière d'Agriculture Biologique (AB) Guyomard *et al.* (2013, p. 334) constatent que « *les résultats économiques des exploitations agricoles françaises en AB varient selon les choix productifs et pour un même choix productif, dans l'espace (analyse d'un échantillon d'exploitations en AB à un date donnée) et dans le temps (suivi temporel des performances économiques d'un échantillon constant d'exploitations en AB)* ».

Pour faire évoluer les conseils, la relation entre le conseiller et l'agriculteur ne se limite pas à une transmission d'informations entre un bénéficiaire et un prestataire (Labarthe, 2006). L'évolution consiste à remplacer la logique d'encadrement des agriculteurs par celle d'accompagnement des agriculteurs. Il s'agit de pouvoir co-construire le conseil entre les agriculteurs eux-mêmes ou entre les agriculteurs et les conseillers ou les chercheurs pour intégrer les dimensions singulières des situations rencontrées par les agriculteurs (Darré, 1994 ; Cerf et Maxime, 2006). Avec cette nouvelle conception des méthodes de conseil, le rôle de conseiller consiste à aider l'agriculteur à faire des choix et à agir, en lui donnant des informations, des avis, et en faisant des recommandations ou des préconisations appropriées dans son contexte propre (Cerf et Maxime, 2006). La contribution de l'agriculteur à l'innovation et à la construction d'alternatives dans l'élaboration du conseil peut contredire les références techniques établies, voire aller jusqu'à remettre en cause le modèle et les références diffusées (Lamine et Bellon, 2009). L'évolution des méthodes de conseil vers des formes plus personnelles est cohérente avec l'évolution des dimensions de conseil. Par exemple, le conseil de gestion est basé sur une relation interpersonnelle entre le conseiller et l'agriculteur ou sur des relations entre agriculteurs eux-mêmes au sein de groupes, les agriculteurs étant producteurs de connaissances (Rigoud *et al.,* 2013). Les expériences de conseil de gestion « *s'insèrent dans des réalités paysannes et valorisent les savoirs paysans : les producteurs engagés dans ces démarches font souvent partie de réseaux d'échanges de techniques et de savoirs locaux, ils sont souvent membres d'organisations paysannes* » (Faure et Kleene, 2003, p.3). La méthode d'accompagnement personnel vise à renforcer la capacité des agriculteurs à formuler des projets et à les mettre en œuvre (Guillou *et al.,* 2013). La méthode d'élaboration de conseil en groupe demande, quant à elle, de savoir combiner des connaissances et des savoir-faire divers. Cette combinaison s'avère indispensable pour le développement de pratiques agro-écologiques qui, en tant qu'ensemble de pratiques innovantes, prennent la forme d'arrangements socio-techniques adaptés à des environnements spécifiques (Schaller, 2013).

L'évolution des méthodes de conseil adaptées au modèle agro-écologique et impliquant fortement l'agriculteur dans la production de connaissances n'ignore pas pour autant les méthodes de diffusion de masse (média, Internet, presse) ou d'information (réunions) sans pour autant qu'elles soient centrales. Par exemple, en France, dans un objectif de sensibiliser les agriculteurs à la réduction de l'utilisation des pesticides, la chambre d'agriculture de Saône-et-Loire organise des réunions d'information techniques sur l'usage de ces produits et sur la mise en œuvre de pratiques alternatives à cet usage (Compagnone *et al.,* 2010).

Enfin, l'accompagnement de l'évolution des pratiques agricoles vers des pratiques agroécologiques, au sein des dispositifs envisagés, ne porterait plus sur un simple conseil technique transféré d'une manière uniforme à l'ensemble des agriculteurs. Dans ce cadre, nous allons prendre appui sur l'hypothèse selon laquelle la transition agroécologique basée sur la particularité de l'exploitation et de l'agriculteur devrait être accompagnée par des méthodes personnalisées et de groupes composés d'un nombre limité d'agriculteurs. Cet accompagnement consiste à coproduire des conseils techniques mais également économiques, règlementaires et de gestion à partir des intérêts individuels des producteurs mais en les replaçant dans des fonctions d'objectifs collectives.

3. Conclusion

Le modèle de référence de la Révolution Verte qui a présidé au développement agricole dans les PASEM, se réfère au modèle universel et univoque de développement basé sur le progrès technique nécessitant l'injection uniforme de connaissances exogènes pour que l'individu soit capable d'incorporer des fractions croissantes de capital technique dans son mode de production. Cela concerne des ingrédients extérieurs employés indifféremment par les agriculteurs qui substituent du capital technique au capital naturel et au capital humain sans distinction du contexte. Ce modèle a été accompagné par une politique agricole gérant l'ensemble d'une façon macroéconomique dans un objectif d'assurer une fourniture de biens publics socio-environnementaux garantissant l'intérêt général, un objectif par lequel l'État justifie son intervention. Parmi les systèmes gérés par l'État figure le SVA, qui a été créé dans un objectif de modernisation d'un secteur agricole considéré de manière relativement passive. Afin de faciliter le travail des vulgarisateurs sous statut de techniciens de l'État, dans l'adoption de ces nouveaux techniques ou savoirs, l'État a complété ses services de VA par tout un ensemble d'instruments techniques et financiers qui touchent à des fournitures d'intrants ou de formations, de crédits bonifiés, etc.

Ce modèle *top down* a d'abord révélé ses limites en lien avec les variations du contexte agricole d'un pays à l'autre, d'une région à l'autre, voire d'une exploitation à l'autre, ensuite avec ses externalités négatives éco-socio-environnementales, de plus en plus sensibles et moins bien corrigées en raison du manque de moyens de l'État[32], et enfin en raison de la monté du

[32] Ce manque de moyens est la raison pour laquelle les PASEM libéralisent leur marché et donnent plus de place aux ruraux dans la gouvernance de leur territoire.

libéralisme au niveau mondial, lequel se satisfait mal des aides directes apportées aux agriculteurs des pays exportateurs. Afin de répondre à la variation des défis et des objectifs, nous prenons appui sur une deuxième approche, l'historicisme, et sur les principes de l'agroécologie. Ces deux approches mettent en avant une logique de développement qui dépend de chaque réalité spécifique. De ce fait, le modèle agri-industriel à la base de la Révolution Verte ne peut pas être remplacé par une modèle unique mais par plusieurs modèles agroécologiques en fonction des conditions locales répondant aux contextes très différents de l'agriculture ; c'est le cas notamment dans les PASEM qui sont caractérisés par un contexte géophysique assez particulier où la fragilité des ressources naturelles se conjugue à la présence de petites exploitations avec beaucoup de main d'œuvre peu formée. Les nouveaux besoins agroécologiques et la diversité des cas d'application demandent que cette évolution soit envisagée vers plusieurs possibilités ou alternatives. Par l'examen de cette évolution agroécologique, nous avons porté notre analyse sur la gestion de trois techniques culturales : l'irrigation, les intrants et le système de l'exploitation. Cette analyse, basée sur le modèle ESR, montre plusieurs voies de changement guidées en fonction du contexte de l'exploitation, des conditions locales des moyens (atouts et contraintes) dont disposent les agriculteurs. Ces éléments de changement nous permettent d'analyser les façons d'évoluer du SVA pour apporter les éléments facilitant les transformations attendues et nécessaires pour une adoption des modèles agroécologiques. Autrement dit, nous avons cherché sur quels points mis en jeu par le changement de modèle de production nous pouvons agir, à partir de la vulgarisation agricole en allant vers un système de conseil plus pertinent et plus efficace.

La montée des enjeux agroécologiques et le désengagement de l'État attribuent une place prééminente à la promotion des acteurs locaux pour repenser le système de vulgarisation/conseil, avec une diversification des champs d'intervention en termes de conseil et une reconfiguration des dispositifs du conseil autres que publics. L'évolution organisationnelle porte principalement sur la déconcentration, la décentralisation et la privatisation. Compte tenu des inégalités de situation et du manque de capacités d'investissement, notamment dans les PASEM, la voie de la privatisation n'est envisageable que partiellement limitée à une catégorie d'agriculteurs. Entre l'intérêt général et l'intérêt individuel, j'envisage de mettre l'accent sur l'intérêt commun des acteurs locaux avec plus de prise en compte des particularités de contexte. En conséquence, j'imagine une autre combinaison qui nécessite un regroupement des agriculteurs prenant le relai dans la

gouvernance des biens communs de leur région. Ce dispositif se composerait essentiellement des agriculteurs appuyés par d'autres acteurs étatiques ou privés. Dans les dispositifs privés et professionnels, la politique publique cesse d'être organe de fourniture des services de conseil tout en gardant le rôle de régulateur par de nombreux instruments (réglementations, subventions, taxes, formation, etc.) en fonction de ses objectifs généraux.

Afin de faciliter la transition vers des modèles agroécologiques, le SVA participe à la formation du capital de connaissances des agriculteurs et à leurs capacités d'action sur les différents registres du changement ; ils concernent, d'une part, la conduite des combinaisons de production qui assurent le passage aux modèles agroécologiques, au niveau de l'exploitation et, d'autre part, la gouvernance commune des biens socio-environnementaux demandée par la transition. Dans cette perspective, nous supposons également que le SCA élargit et diversifie les dimensions de l'offre de conseil pour que la façon de produire réponde aux exigences économiques, techniques, politiques, sociales et environnementales ; enfin, les modalités du conseil, par des méthodes de coproduction, sont supposées évoluer vers des combinaisons de savoir-faire ruraux avec des savoirs scientifiques.

CHAPITRE 4. Cadre d'analyse et méthodologie

Ma thèse s'inscrit dans le courant de la recherche qualitative par étude de cas. Dans ce chapitre, j'expliquerai pourquoi j'ai choisi les deux pays et je présenterai succinctement leur secteur agricole. Je donnerai quelques éléments monographiques de deux régions d'études et reviendrai sur les raisons du choix de ces régions. Enfin, j'expliciterai mon dispositif de recherche, qui s'appuie sur l'intrication de matériaux empiriques divers : questionnaires, entretiens semi-directifs, analyse des sources d'informations rassemblées des différents organismes de vulgarisation et des séances d'observation.

La recherche conduite à l'occasion de ma thèse correspond à un travail d'économie appliquée, circonscrit à une question d'accompagnement du changement en agriculture et à deux régions d'étude en contexte méditerranéen. La méthode est de type monographique et les données, originales, ont été produites par enquête directe.

1. Le choix des Pays et des régions d'étude

Nous avons choisi d'étudier deux pays parmi les Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PASEM). Ce choix s'est arrêté sur deux situations : celles de la Syrie et de la Tunisie. Ce choix émane principalement du fait que le terrain initial de notre thèse, en Syrie, a été perturbé par la guerre et que le protocole nécessite une étude de terrain ; il répond en deuxième lieu à une volonté de comparer des pays aux contextes géographiques proches, dans lesquels l'agriculture est confrontée à des défis similaires.

1.1 La Syrie et la région d'Al Ghâb

Notre objectif de thèse a été formulé au départ sur une base pragmatique qui consistait à poser les bases pour concevoir l'évolution du Système de Vulgarisation Agricole (SVA) en Syrie, mon pays d'origine, afin d'accompagner l'évolution du système de production agricole. Le travail prend en compte deux périodes, la période d'avant la guerre jusqu'à 2012 et la période d'après 2012 où la situation des agriculteurs et de la vulgarisation a commencé, dans la région d'étude, à être très directement et brutalement touchée par les effets de la guerre.

La Syrie, « *berceau de l'agriculture* » (Mathieu, 2016, p. 10), est un pays d'une grande diversité de territoires et de régions climatiques permettant une large palette de productions animales et

végétales. Les terres arables représentent 27% de la superficie totale (Blanc, 2002). Le secteur agricole est un pilier de l'économie nationale. Il est essentiel à la fois sur le plan social où les ruraux présentent, dans les années 2000, 51% de la population (Saker *et al.*, 2001) et 30% de la population active[33], ainsi que sur le plan économique en contribuant à 26% de son PIB (Longuenesse et Roussel, 2014). Ce secteur tient un rôle stratégique pour le pays dans le sens de l'indépendance alimentaire et du fonctionnement global de l'économie. Cette importance de l'agriculture dans l'économie syrienne est aussi considérée comme un facteur de vulnérabilité (Roussel, 2008), car n'importe quel choc dans la production agricole du pays touche directement et significativement l'économie nationale.

La Syrie exporte deux principaux produits végétaux : le blé et le coton (Lévêque, 2005). Comme le pétrole est l'or noir, le coton est considéré par les syriens comme l'or blanc car c'est une culture rémunératrice d'exportation pour laquelle la Syrie a, en 2004, occupé le neuvième rang mondial (Lévêque, 2005). Les fruits et les légumes (olives, tomates) occupent une place croissante dans l'agriculture et dans les exportations. Par exemple, les vergers de pommiers, inexistants en 1970, occupent aujourd'hui une surface totale de 50 000 hectares dans les années 2000 (Lévêque, 2005). Concernant la production animale, l'exportation de moutons sur pieds est, depuis 2002, la première source de recettes d'exportations agricoles (Saadé-Sbeih *et al*., 2014).

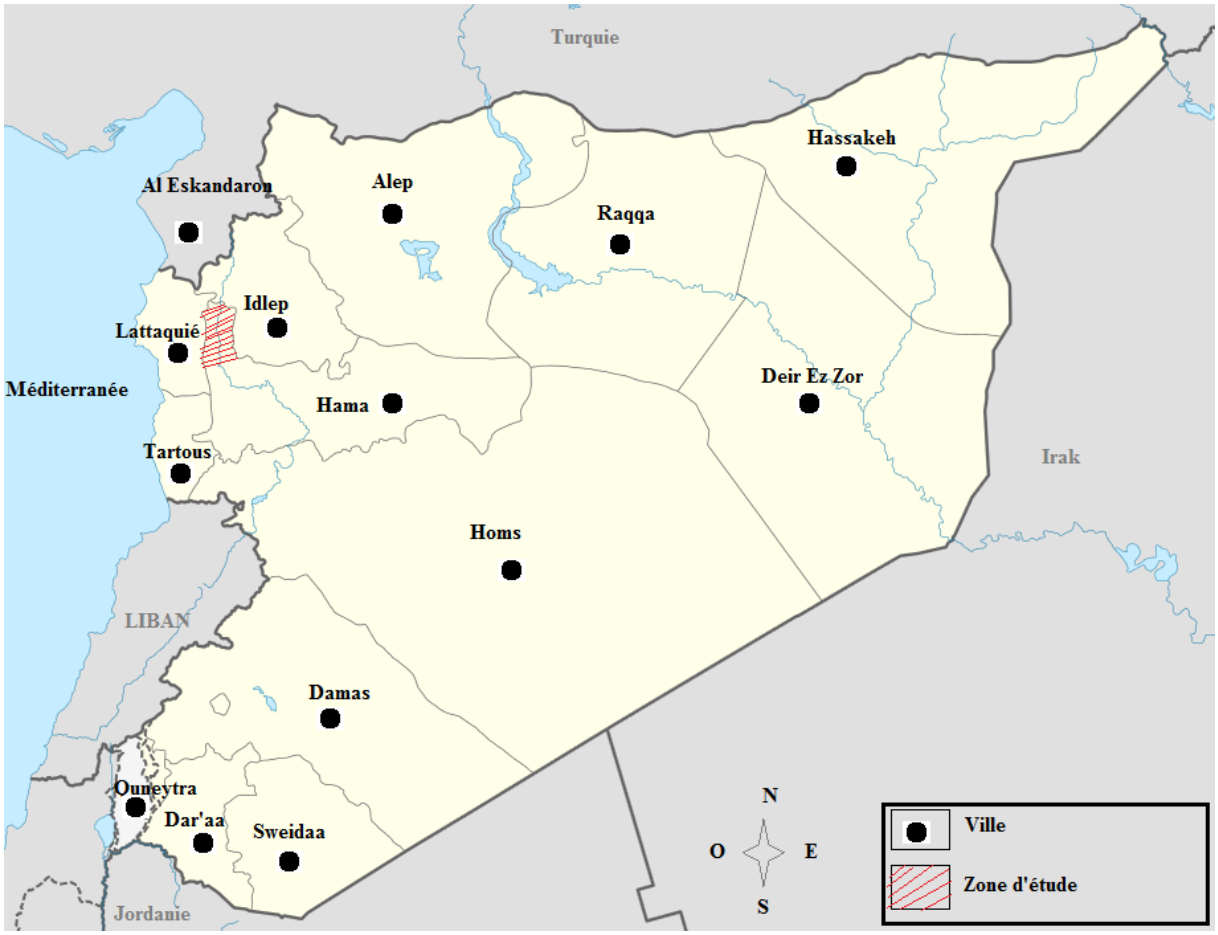
Pour analyser le Système de Vulgarisation Agricole Syrien (SVAS), nous avons choisi la plaine Al Ghâb comme région d'étude.

A. Quelques éléments monographiques sur Al Ghâb

Avant de caractériser son importance économique, nous positionnons géographiquement la plaine d'Al Ghâb, notre région d'étude, dans le pays et notamment par rapport aux villes syriennes (cf. Carte 2).

[33] Ce pourcentage change rapidement au cours de la période actuelle, « *le nombre des actifs agricoles tombe de 1 430 000 actifs en 2000 (32 % du total des actifs du pays) à 758 000 en 2009 (15 % des actifs du pays)* » (Badlissi, 2014, p. 105).

Carte 2 : La position géographique de la région d'étude syrienne (Al Ghâb)



Source : Auteur à partir de Lévêque (2005)

Cette plaine du Nord-Ouest de Syrie se trouve entre le Djebel Alaouite (la chaîne montagneuse côtière du pays) et le Jabal Zâwiyé. Il s'agit d'une zone de transition entre la montagne méditerranéenne et les plateaux de l'intérieur (Métral, 1980). Cette zone comprend des formations entre 300 et 700 mètres d'altitude, aux variations de pente importantes (Promotion VAMS, 2002-2003). Elle compte 134 villages répartis sur un peu plus de 140 000 hectares (Lutfi *et al*., 2010). Elle est traversée par la rivière l'Oronte « *Nahr el Assi* »[34].

À cause de l'augmentation du niveau de l'Oronte, suite aux pluies relativement abondantes ainsi qu'aux nombreuses sources pérennes, Al Ghâb a été envahie par les marais et est devenue peu à peu désertée après avoir été prospère et densément peuplée dans l'Antiquité (Métral, 1980 et

[34] *Nahr el Assi* veut dire « fleuve rebelle », car ce fleuve est le seul du Moyen-Orient qui coule vers le Nord (Milani, 2013)

Milani, 2013). Dans les poches les plus basses subsistaient près de 30 000 ha de marais pérennes permettant aux populations minoritaires ou marginales de venir pêcher le silure et élever des buffles (Métral et Métral, 1979). En été, les chaleurs caniculaires permettaient de libérer les terres de l'eau laissant les habitants des montagnes descendre les cultiver.

En Al Ghâb les petites structures sont dominantes. Watnbakh (2006) souligne que la surface moyenne de l'exploitation en Al Ghâb est de 2,1 ha. Dans notre échantillon, vingt-neuf agriculteurs ont une exploitation de 0,5 à 5 ha, quatre disposent d'une exploitation comprise entre cinq et neuf hectares et deux seulement entre dix et vingt hectares.

Le travail agricole saisonnier constitue, pour les familles pauvres agricoles, un revenu important, alors que les familles plus aisées, ayant entre 2.5 et 5 ha, disposent d'un revenu stable dépendant, en plus de leur revenu agricole, d'un revenu non agricole en travaillant principalement dans l'administration (Saker *et al.*, 2001).

B. Le choix de la région d'Al Ghâb

Nous avons choisi cette région pour trois raisons : région de grande diversité en termes de cultures, de reliefs et de systèmes de production, bien dotée de ressources amenant à une forte potentialité agricole, connue par expérience personnelle et relativement épargnée par la guerre.

Tout d'abord, j'ai travaillé dans cette région un an en tant vulgarisatrice au sein de l'Autorité générale pour la gestion et le développement d'Al Ghâb. Cette expérience professionnelle m'a permis d'avoir une approche globale du contexte et des enjeux de son système de production et de vulgarisation agricoles. Ainsi, je connais l'ensemble des personnels de la vulgarisation, anciens collègues, et les agriculteurs (voisins, amis, parents des amis ou les personnes en contact avec les agriculteurs), ce qui a facilité la construction de l'échantillon d'étude.

Deuxièmement, Al Ghâb était, à l'époque du choix, une région relativement moins touchée par la guerre où la majorité des agriculteurs et les services de vulgarisation étaient toujours en fonction. Cet élément était essentiel pour tenter de construire un protocole d'enquête de terrain et, de plus, intéressant en matière d'analyse de l'adaptation des agriculteurs et des acteurs de la vulgarisation au contexte de la guerre.

Troisièmement, le choix de cette zone comme terrain d'étude émane aussi du fait que, grâce à plusieurs projets d'aménagement (cf. Annexe 5), elle est devenue, après avoir été une zone

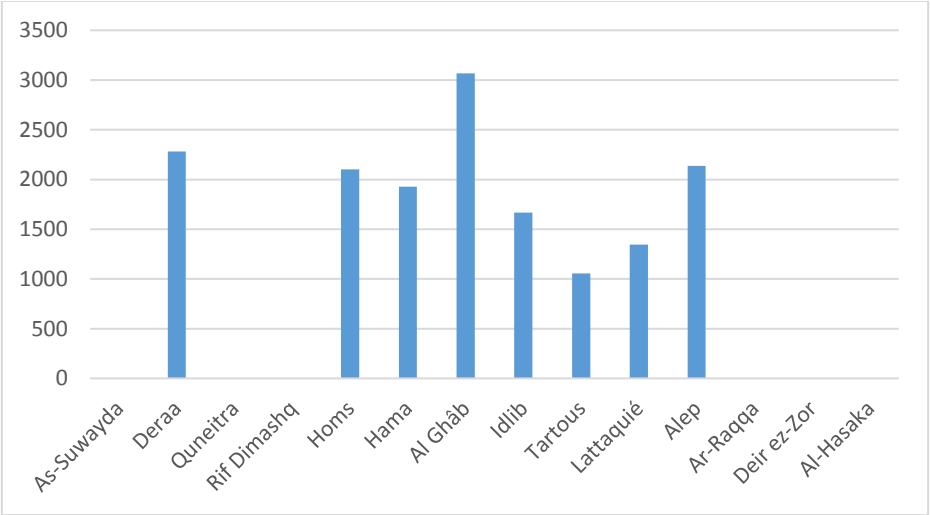
marécageuse et lacustre dans le bassin du fleuve de l'Oronte, une région de fort potentiel agricole avec un rôle non négligeable de l'État, en matière de vulgarisation, de recherche et de formation agronomiques (Centre de recherche agricole, Institut régional des études en agronomie). Elle a été le cadre de différentes expériences de coopération et de partenariat entre des acteurs nationaux et internationaux (Nedeco[35], FAO, Banque Mondiale), pour tester des méthodes et des approches de vulgarisation (l'approche Formation-Visite, l'école des paysans, etc.). Par ailleurs, Al Ghâb a toujours a un potentiel de développement agricole élevé grâce à sa disposition des ressources naturelles abondantes (pluviométrie, ressources en eau, sols fertiles, etc.) et une grande diversité en termes de systèmes de production, de situations d'aménagement (zones *bour*[36] et zones de petite et moyenne hydraulique) et de reliefs (une zone de transition entre la montagne méditerranéenne et les plateaux de l'intérieur). L'agriculture fournit presque la totalité du PIB de la région et 60% de l'emploi (Lutfi, 2010). Cela lui donne une place privilégiée sur le plan économique dans le pays.

Avec une superficie d'environ 80 000 ha de terres cultivables, Al Ghâb représente une part limitée des surfaces agricoles du pays, avec environ 1 % de la superficie de la Syrie, 1,5 % de la totalité des terres arables, 1,9 % des terres cultivées, 6% de terres irriguées et 0,2 % de terres non irriguées (ASMARA, 2016). Malgré sa superficie restreinte, elle est marquée, grâce aux travaux d'assèchement, dans les années 50, par des caractéristiques agro-économiques particulières qui permettent de grandes potentialités agricoles. Malgré les changements des régimes politiques, Al Ghâb est restée au centre des préoccupations de la politique agricole qui l'a considéré comme prioritaire dès le 1er plan quinquennal de 1961-65 (Métral et Métral, 1979). Al Ghâb est connue par les cultures du coton, de la betterave à sucre et du blé, qui sont ses cultures de tradition transmises de génération en génération ; elles couvrent 86% de la surface cultivée (Saker *et al*., 2001) en raison de leur adaptation, lorsque l'irrigation est possible, à la chaleur estivale. La région occupe, au niveau national, la première place dans la production des betteraves à sucre avec une production de 418 605 tonnes qui représente 28% de la production nationale (ASMARA, 2010). L'extension considérable de cette culture vient historiquement de l'incitation de l'État, notamment par la création d'une grande raffinerie de Selhab, au sud d'Al Ghâb (Métral, 1980). Cette plaine est connue pour son sol fertile et une bonne pluviométrie qui

[35] NEDECO est une société hollandaise qui a été chargée en 1950 de l'étude des sols et du dessin du projet d'aménagement d'Al Ghâb.
[36] Les zones *bour* : il s'agit de terres impropres à l'agriculture et qui nécessitent une remise en état.

expliquent une productivité importante par hectare. Par exemple, la productivité du tabac y a atteint, en 2010, 3 tonnes/ha, lui permettant d'occuper la première place au niveau national (Figure 11).

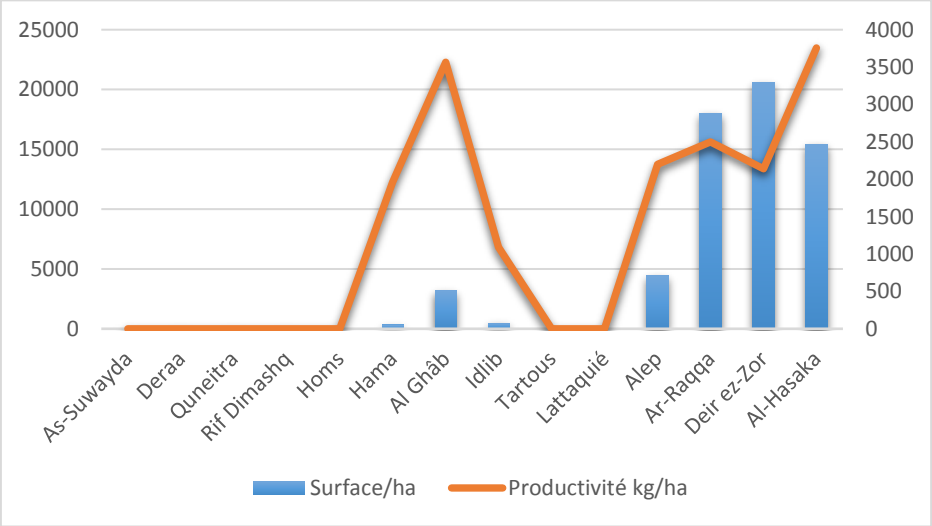
Figure 11 : Productivité du tabac dans les gouvernorats syriens, en 2010 (en kg/ha)



Source : Annuaire statistique du ministre de l'agriculture et de la réforme agraire

De même, avec 3.6 tonnes/ha de coton, en 2013, Al Ghâb a occupé la deuxième place au niveau national (ASMARA, 2013) (Figure 12).

Figure 12 : La surface et la productivité du coton dans les gouvernorats syriens, en 2013



Source : Annuaire statistique du ministre de l'agriculture et de la réforme agraire de 2013

Outre les cultures principales, il y avait des zones couvertes d'arbres fruitiers comme les pommiers, poiriers, vignes, pruniers, oliviers et agrumes (Métral, 1980). Le nombre d'arbres fruitiers a connu une augmentation pour arriver à 935 000 arbres en 1976 (Métral, 1980). Cette augmentation a été due à des prêts à moyen terme prévus dans le 4e Plan quinquennal encourageant la production fruitière pour éviter d'importer les fruits. La surface totale de l'arboriculture a diminué à partir des années 90, hormis la culture des oliviers qui a connu une augmentation remarquable (Milani, 2013) car l'olivier est une culture résistante à la chaleur et à la salinisation du sol, et avec un prix de l'huile d'olive en augmentation.

Dans les zones montagneuses, les collines et les pentes, l'élevage était dominant et comprenait en majorité des chèvres, les animaux les mieux adaptés à ces zones. L'élevage des chèvres avait des effets dommageables sur la forêt syrienne en créant un stress sur les arbres, ce qui, avec d'autres pressions comme l'incendie, a conduit à une perte de plus de 90% de sa surface en un siècle (Promotion VAMS, 2002-2003).

Dans les zones marécageuses, des potagers sont aménagés sur des bourrelets d'alluvions, et les locaux n'y élèvent que des buffles et pratiquent la pêche du silure (Milani, 2013). Avec 837 têtes de buffles, en 2010, Al Ghâb occupait une deuxième place, au niveau national, derrière Al-Hasaka qui en comptait 5655 (ASMARA, 2010). Pour cette raison, l'unique station de recherche sur les buffles, en Syrie, existe en Al Ghâb depuis 1995.

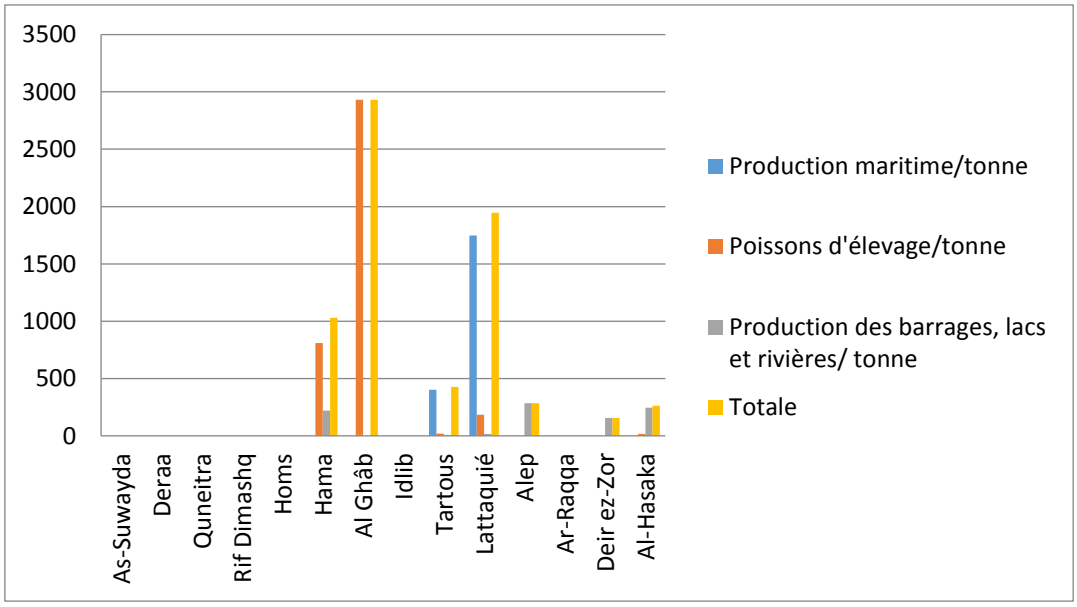
La région était, dans les années 60-70, ouverte aux pasteurs moutonniers pendant l'été, après la récolte du coton à laquelle leurs femmes et leurs filles participaient. Le nombre de moutons arrivait à 50 000 en octobre où le *fellah*[37] faisait un contrat d'échange pâture contre fumure (Métral, 1980). Ce contrat a, dans les années 80, été remplacé par un droit de pâture payé par le bédouin à l'agriculteur (Métral, 1980).

Al Ghâb est connue pour la production piscicole, où la première exploitation piscicole a été créée en Syrie dans le bassin de l'Oronte. Selon la FAO (2015), Hama est devenue en quelques décennies le gouvernorat où se concentre la majorité des exploitations d'étangs piscicoles, sur une surface d'environ 750 hectares qui représente 74 % de la surface totale exploitée au niveau

[37] Le fellah signifie le paysan.

national (Figure 13). En 2011, la coopérative de pisciculture d'Al Ghâb regroupait 200 000 éleveurs, selon un vulgarisateur.

Figure 13 : La production de poissons dans les gouvernorats syriens selon le type de production en 2012



Source : Annuaire statistique du ministre de l'agriculture et de la réforme agraire de 2012

Sa disposition des ressources d'eau et sa fertilité du sol permettent à cette pleine de bénéficier d'une diversité végétale et animale et d'une forte productivité agricole. L'ensemble de ces éléments agro-économiques font de la zone d'Al Ghâb une zone bien soutenue par les acteurs du développement agricole.

C. Les problèmes agro-socio-environnementaux dans la région d'Al Ghâb

Pour décrire les problèmes de cette région d'étude, nous nous basons sur un rapport élaboré par Lutfi *et al*. (2010), dans le cadre du projet *Al-Ghab Development Programme*.

Al Ghâb est une région très peuplée avec plus de 300 000 habitants créant une pression démographique sur des terres fertiles limitées. Cette pression a conduit au morcellement des exploitations et à l'extension de l'urbanisation aux dépens des terres agricoles fertiles. Cette plaine se caractérise par une irrigation couplée avec une agriculture intensive de trois cultures, considérées comme stratégiques par le gouvernement : le blé, le coton et la betterave à sucre.

Les schémas de culture existants basés sur la monoculture sont responsables de la perte progressive de matière organique dans les sols, ce qui se traduit par une tendance à la baisse des rendements. Malgré l'investissement de l'État dans la construction, dans les années 90, de sept nouveaux barrages, cela ne semble pas suffisant, compte tenu des fortes pertes d'eau dues principalement à des infiltrations. De ce fait, les agriculteurs ont commencé à installer des puits individuels et à tirer de l'eau des canaux de drainage. Cela a conduit à la détérioration des sols car les eaux de drainage ont une teneur élevée en sel et en produits chimiques (pesticides, herbicides, engrais).

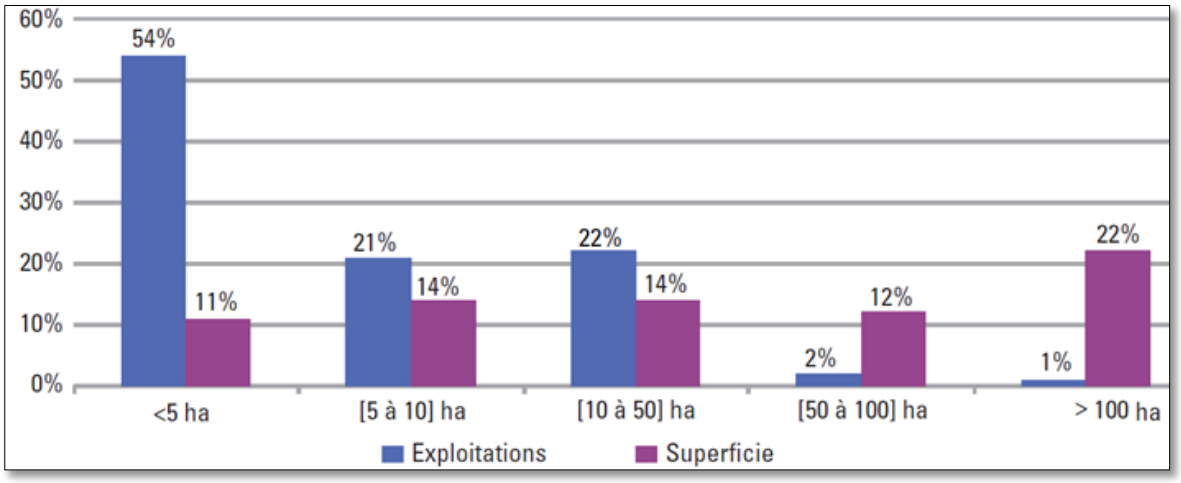
1.2 La Tunisie et la région de Nabeul

Devant l'impossibilité d'aller sur le terrain en Syrie et étant donné que notre sujet de thèse nécessite un contact direct avec les acteurs, nous avons décidé d'élargir notre recherche à un autre pays. Le choix de la Tunisie découle de nombreux critères communs entre la Syrie et la Tunisie. Ce sont deux pays méditerranéens possédant une superficie du même ordre de grandeur, une histoire proche en termes d'évolution de la politique agricole et d'organisation de la vulgarisation agricole. Les deux pays ont vécu le même niveau de bouleversement politique au moment du « *Printemps Arabe* », même si les trajectoires divergent. Enfin, des facteurs facilitants du point de vue de la coopération scientifique entre mon laboratoire d'accueil et le Laboratoire d'Économie Rurale de Tunis, ont simplifié l'organisation matérielle et le dispositif de recherche sur le terrain. Après un premier séjour en Tunisie et des correspondances administratives de sollicitation de soutien à la recherche, nous avons eu l'autorisation des responsables de la vulgarisation, à l'Agence de Vulgarisation et de Formation Agricole (AVFA), pour réaliser notre deuxième terrain dans le gouvernorat de Nabeul.

La Tunisie est un pays aride sur la majeure partie de son territoire se trouvant au-dessous du seuil de stress hydrique (Facilité africaine de l'eau et Banque Africaine de développement, 2016). L'agriculture est un secteur stratégique dans l'économie tunisienne pour trois principales raisons ; d'abord, la superficie cultivée et le pastoralisme de 10 millions d'hectares correspondent à 62% de la superficie totale du pays (d'Orfeuil *et al.*, 2013). En deuxième raison, elle constitue un pilier de l'économie, notamment celle des régions intérieures, étant un secteur grand employeur de la population active. En effet, ce secteur emploie, en 2006, environ 16% de la population active (CEA-AN, 2012). Il représente, en 2012, 43 % de l'emploi en milieu rural et périurbain soufrant, toutefois, du caractère saisonnier de l'agriculture (CEA-AN, 2012). Enfin, ce secteur répond aux politiques de sécurité alimentaire à travers la couverture des

produits importés par l'exportation des produits agricoles. Ce secteur est caractérisé par la prépondérance des petites structures qui représentent 54% des exploitations mais avec seulement 11% de la superficie cultivée (Figure 14).

Figure 14 : La structure des exploitations agricoles en Tunisie par classes de taille en 2004/2005



Source : Marx *et al.* (2013)

Depuis l'indépendance de la Tunisie, en 1956, le pays a engagé la modernisation du secteur agricole par le biais de l'extension de l'agriculture irriguée et le machinisme ainsi que le changement dans la composition du troupeau bovin avec une part importante de vaches de races laitières et le recours accru aux aliments achetés (Elloumi, 2008). Une augmentation de la production, de 3,6 % par an sur 50 ans, a permis d'améliorer la couverture des besoins de la population par la production locale et d'assurer un surplus pour l'exportation dans certaines productions (Elloumi, 2008) (Tableau 5). Entre 2009 et 2010, les exportations de produits alimentaires ont connu une baisse du fait de la crise économique (CEA-AN, 2012). En 2010, la part des produits agricoles représentait 11% des importations totales et 30% des exportations (CEA-AN, 2012).

Tableau 5 : La place des secteurs agricoles tunisiens en termes d'autosuffisance alimentaire

Les secteurs autosuffisants	Les secteurs déficitaires
• Les produits laitiers • Les viandes : > 90 % de la demande • Les fruits et légumes • L'huile d'olives • Les produits de la mer	• Les céréales • Les aliments de bétail • Les huiles végétales • Le sucre

Source : Elloumi, 2008, à partir des Annuaires de statistiques du Ministère de l'agriculture

Les céréales occupent, entre 2000-2012, environ le quart des terres arables dont la production pluviale représente 90% avec une forte irrégularité liée aux aléas climatiques (Rastoin et Benabderrazik, 2014). Néanmoins, les progrès technico-économiques ont permis d'accroitre significativement la production des céréales : la moyenne décennale a presque doublé entre 1970-1979 (9,5 millions de quintaux) et 2000-2009 (17,6 millions de quintaux), d'après Rastoin et Benabderrazik (2014). Avec des besoins nationaux de 25 millions de quintaux, le taux de couverture en céréales s'établit à 32% sur la période 2002-2012 (Rastoin et Benabderrazik, 2014). Il faut noter que la Tunisie figure toujours parmi les principaux importateurs mondiaux de céréales (Meddeb, 2015).

Les principaux produits agricoles pour lesquels la Tunisie a des avantages comparatifs sont l'huile d'olive qui représentait 48% des exportations tunisiennes en 2002-2005, les produits de mer (24%), les agrumes (2%) et les dattes (16%) (Elloumi, 2008).

Il faut noter que la Tunisie est « *le quatrième producteur mondial d'huile d'olive derrière l'Espagne, l'Italie et la Grèce et elle exporte plus de 70 % de sa production* » (Banque Mondiale, 2006, p. 13).

A. Quelques éléments monographiques sur Nabeul

Pour décrire la région d'étude nous nous sommes basés sur un rapport stratégique du Centre National d'Études Agricoles (CNEA) publié en 2007 ainsi que les données fournies par le Commissariat Régional au Développement Agricole (CRDA) lors du séjour en 2017.

Nabeul est une péninsule (cf. Carte 3) qui se situe au nord-est de la Tunisie s'étendant sur 284 000 ha (1.8% de la superficie du pays), avec 256 600 ha en superficie agricole dont 71,3% de terre labourable.

Carte 3 : La position géographique de la région d'étude tunisienne (Nabeul)

Source : Division Géographique de la Direction des Archives du Ministère des Affaires Étrangères, 2004

Parmi les 788 000 habitants de la région, 32 100 sont des agriculteurs, ce qui représente un pourcentage de 4%, un pourcentage inchangé depuis 2004 (CRDA, 2015). Les petites exploitations sont dominantes, avec 72% des exploitations ayant une superficie de moins de 5 ha sur près de 25% de la superficie agricole totale. L'évolution du nombre d'exploitations augmente régulièrement, il est ainsi passé de 28 000 exploitations en 1995 à 31 600 en 2005 ; l'augmentation se retrouve essentiellement dans la petite exploitation de moins de 5 ha dont le nombre a augmenté de 3 000 unités.

La région de Nabeul dispose trois grandes unités naturelles et d'occupation des sols. Chaque unité a une orientation culturale spécifique, d'après les données de CRDA de Nabeul (2016).

1 La plaine de Grombalia-Soliman caractérisée par des potentialités naturelles convenant à l'arboriculture et où se concentre l'essentiel des vergers agrumicoles et des vignobles
2 Les collines et montagnes de faible hauteur au centre et au sud du gouvernorat : cette zone est orientée vers les cultures pluviales, notamment l'olivier à huile, les céréales et l'élevage ;
3 La zone côtière, représente un milieu favorable pour le développement des cultures maraîchères.

B. Les raisons du choix de Nabeul

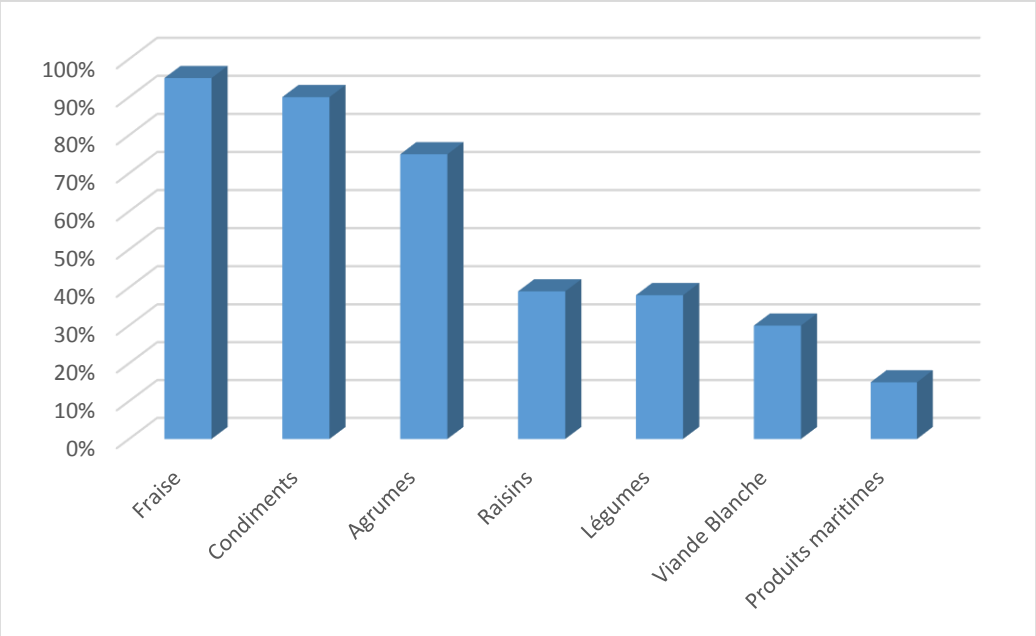
Ce choix répond à nos objectifs de recherche pour des raisons d'organisation des acteurs, de dotation en ressources naturelles permettant une capacité productive élevée, et de la diversité des productions et pratiques. Ces caractères régionaux nous semblent assez proches de celles de notre région d'étude en Syrie.

Notre objectif est d'analyser l'institutionnalisation du SVA et la place des nouveaux acteurs, professionnels et privés, dans l'organisation de ce système. Nous avons remarqué que Nabeul est une région promotrice en matière de nombre d'acteurs professionnels et privés : 20 Sociétés Mutuelles des Services Agricoles (SMSA), en occupant la première place parmi les gouvernorats tunisiens, 13 conseillers agricoles, en occupant la cinquième place et 79 Groupements de Développement Agricole (GDA), à la quinzième place.

L'analyse du SVA prend appui sur la connaissance des modalités d'adaptation des acteurs (agriculteurs et vulgarisateurs) aux nouveaux défis de l'agriculture. À propos des ressources naturelles renouvelables, Nabeul est connue pour sa dotation et constitue un terrain de recherche riche. En ce qui concerne les ressources en eau, Nabeul est relativement bien dotée à l'égard des autres gouvernorats et la surface irriguée représente 26 % de la superficie labourable du gouvernorat (CRDA, 2015). La présence des périmètres irrigués nous permet d'analyser s'il y a un problème d'eau et comment les agriculteurs font évoluer leurs pratiques pour s'y adapter. De même, le sol dans cette région, est confronté à de nombreux défis, ce qui nous incite à analyser l'effet des changements des pratiques sur la structure du sol. Enfin, vu que Nabeul participe à l'exportation de certains produits comme les agrumes et l'huile d'olive, nous pouvons analyser l'effet de la libéralisation du marché aux produits agricoles.

En troisième lieu, cette région nous intéresse en raison de sa diversification agricole qui nous permet d'analyser les différentes possibilités de passage en agroécologie. En 2004-2005 et 2005-2006, le système de production du Gouvernorat de Nabeul est axé sur les grandes cultures avec 40 à 48% de la Surface Labourable (SL), l'arboriculture fruitière avec 32% de la SL et les cultures maraîchères avec 16 à 18% de la SL (CNEA, 2007). L'agriculture du gouvernorat se distingue par sa polyculture. Elle est une des régions les plus fertiles et les plus riches sur le plan agricole de Tunisie. Les grandes cultures couvrent de 40 à 48% de la SL, alors que l'arboriculture fruitière représente 32% de la SL et les cultures maraîchères 16 à 18% de la SL. Ce gouvernorat participe à hauteur de 15% de la production nationale agricole. Parmi les produits principaux, elle participe à 4% de la production céréalière tunisienne, 3% de la production d'olive, 9% de la production laitière, 65% de la production de tomate, 55% de la production de pomme de terre, 66% de la production de raisin de cuve, 37% de raisin de table, 97% de la production de fraise et 85% des agrumes (Figure 15).

Figure 15 : La part de la région de Nabeul dans le volume de production agricole nationale en 2015 (en %)



Source : La division des études et de développement agricole au CRDA de Nabeul, 2015

Ce qui est intéressant à souligner tient au fait que, dans les zones de la côte orientale et du bassin de Grombalia, zones d'agriculture intensive, l'élevage est mené à la fois en tant que spéculation productive (lait et viande) et en tant que source d'engrais organique.

C. Les problèmes agro-socio-environnementaux dans la région de Nabeul

Pour décrire les problèmes de cette région d'étude, nous nous sommes basés sur un rapport stratégique du Centre National d'Études Agricoles (CNEA) ainsi que sur les données fournies par le CRDA lors du séjour de 2017. Nabeul souffre plutôt de problèmes environnementaux que de problèmes sociaux ou de fragilité économique en raison de l'ouverture au marché mondial.

C.1. Les problèmes environnementaux de l'agriculture de Nabeul

Plusieurs problèmes environnementaux se manifestent dans la région de Nabeul. Leur nature et leur gravité se différencient d'une zone à l'autre (CENA, 2007). Tout d'abord, le changement climatique affecte les ressources en eau à Nabeul comme dans l'ensemble du pays. Il a engendré une hausse généralisée de la température et des modifications des précipitations avec des successions d'années sèches et humides, ce qui a fragilisé l'agriculture pluviale et a accru les besoins en eaux souterraines (CENA, 2007). Une deuxième conséquence du réchauffement climatique se cristallise autour d'une élévation accélérée du niveau de la mer qui engendre une intrusion menaçante sur le court terme, une modification des aquifères d'eau d'irrigation et la salinisation des sols sur le long terme.

Dans la situation actuelle, à Nabeul, quatre nappes phréatiques sur six ainsi que trois nappes profondes sur six sont en situation de surexploitation. La pression sur la ressource est accentuée dans la zone côtière par la conduite des cultures maraichères grandes consommatrices d'eau. D'autres menaces de dégradation de la qualité des eaux d'irrigation sont à l'origine d'un processus de salinisation. L'utilisation intensive du sol par la succession des cultures couplées à l'usage accru des inputs, à cause d'une baisse de la fertilité des sols ainsi que de l'intrusion marine, accentuent la salinisation des nappes. Celle-ci, dont le niveau est le plus élevé du Pays, a abouti à l'abandon de plusieurs puits.

Autre ressource essentielle pour l'agriculture, le sol est menacé sur plusieurs fronts. D'une part, à cause de sa proximité de la capitale et de la côte, Nabeul et plus précisément la zone de Nabeul-Hammamet est confrontée au problème d'une urbanisation peu maîtrisée se traduisant par des pressions importantes sur les terres agricoles (l'implantation d'unités industrielles, résidentielles ou touristiques sur des terres agricoles). D'autre part, la salinisation des sols suite à l'irrigation problématique des terres en zone côtière, et la perte de fertilité en raison de techniques de culture inadaptées pèsent sur les qualités agronomiques de la ressource. En outre, Nabeul, surtout les collines et les montagnes, souffre de l'érosion hydrique et éolienne active

du sol due aux facteurs naturels (pluie, vent, etc.) et au système de conduite des cultures. Cette érosion engendre des problèmes d'appauvrissement et de fragilisation des sols, avec dégradation du couvert végétal, tandis que les interventions de lutte contre ces processus érosifs sont faibles.

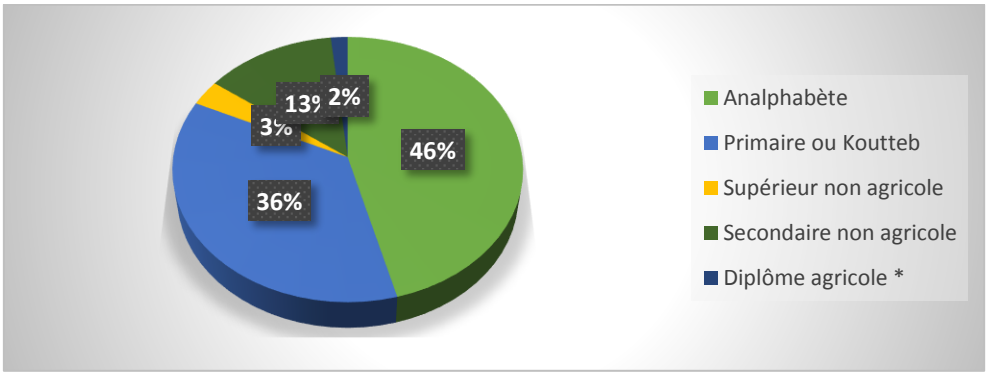
C.2. Les problèmes d'ouverture de l'économie

Nabeul est parmi les gouvernorats les moins affectés par l'ouverture économique au marché international. L'essentiel des activités agricoles qui y sont pratiquées sont en effet peu protégées et font déjà l'objet d'échanges avec le reste du monde, notamment l'Europe. En outre, les cultures de cette région peuvent tirer profit de la libéralisation, selon une étude de la de la compétitivité du secteur agricole en Tunisie. Les types d'exploitations classées comme bénéficiant de la libéralisation sont celles qui produisent de l'huile d'olive, des agrumes et des maraichages dans la zone de Nabeul. Les agrumes et notamment la maltaise sont largement compétitives ; la maltaise peut résister à la concurrence, même si le prix international baisse jusqu'en environ 60% du prix de référence. Parmi les secteurs affectés par la libéralisation, la céréaliculture pluviale est fortement exposée (CNEA, 2007).

C.3. Les problèmes sociaux de Nabeul

Deux problèmes sont à souligner sur le registre social, le chômage et l'analphabétisation. Le taux de chômage à Nabeul s'élève à 11%, en 2010 (Banque Mondiale, 2014), alors que le taux d'analphabètes est, en 2005, de 46% (Figure 16).

Figure 16 : Répartition des exploitants agricoles de Nabeul selon le niveau d'instruction en 2005



* Ce pourcentage comprend 0,8 % Secondaire agricole, 0,4% Professionnel non agricole et 0,5% Supérieur agricole.

Source : CRDA, 2015 basée sur une étude de 2005

Le pourcentage des analphabètes est relativement élévé dans la région par rapport à celui du pays qui ne dépassait pas 5.7% de la population tunisienne en 2003, selon la Banque mondiale (2008).

2. Approche méthodologique (qualitative)

Nous avons opté pour un travail qualitatif avec production directe d'information par enquêtes et entretiens. L'approche qualitative a pour objectif de collecter des témoignages, des discours détaillés, dans une optique de compréhension des logiques et des pratiques. En s'inspirant de l'étude/recherche de Oueslati (2011) et ayant une approche de type heuristique, nous avons construit un dispositif composé de différents outils méthodologiques : observations participantes, entretiens, en Tunisie ; questionnaire, analyse documentaire et données statistiques, en Tunisie et en Syrie. Il faut noter le manque de données bibliographiques et statistiques sur l'agriculture syrienne et tout spécialement sur le SVA. Nous avons choisi de produire directement de l'information à partir de matériaux originaux, données produites par enquête directe auprès du directeur de la vulgarisation agricole, des vulgarisateurs et des agriculteurs de la plaine Al Ghâb. En raison de la guerre, nous avons, en 2014, envoyé les questionnaires par Internet. Et pour compléter les informations, nous avons échangé directement avec les personnes concernées par des conversations téléphoniques ainsi que par les réseaux sociaux (Facebook et WhatsApp), de 2014 à 2017. En Tunisie, nous avons mené des entretiens semi-directifs avec des agriculteurs, des vulgarisateurs et des conseillers à Nabeul et avec des responsables de différents organismes liés à la vulgarisation à Nabeul et à Tunis (Tableau 6)

Tableau 6 : Tableau récapitulatif de tous les entretiens et enquêtes sur les deux cas d'étude

Pays	Entretiens	Nombre	Commentaires
Tunisie (Tunis, Nabeul)	Agriculteurs	39	2 éleveurs- 36 agriculteurs- un ouvrier
	Vulgarisateurs	24	
	Conseillers privés	6	un est recruté dans un groupement
	Autres acteurs	25	SMSA, GDA, UTAP, associations, coordinateur, responsables AVFA
	Total	94	
Syrie (Al Ghâb)	**Questionnaires**	**Nombre**	**Commentaires**
	Agriculteurs	38	6 éleveurs- 32 agriculteurs
	Vulgarisateurs	25	
	Autres acteurs	3	Le directeur de VA, un chef de coopérative+ un agent dans la Direction de production animale *
	Total	66	

* ces agents, en plus de quelques agriculteurs et quelques vulgarisateurs, ont été contactés, entre 2014 et 2017, directement par téléphone ou par les réseaux sociaux

2.1 Des questionnaires

Dans l'impossibilité d'aller sur le terrain en Syrie et afin de pouvoir administrer à distance l'enquête, nous avons élaboré des questionnaires à distribuer. Pour être en mesure de croiser les réponses provenant des différents acteurs, nous avons élaboré des questionnaires spécifiques adressés au directeur de la vulgarisation, aux agriculteurs, et aux vulgarisateurs (cf. Annexe 6). Les questionnaires sont rédigés en langue arabe pour éviter des erreurs de traduction ou de compréhension. Les trois questionnaires se concentrent particulièrement sur la période d'avant la guerre. Une petite partie souligne les nouveaux défis engendrés par la guerre.

En Tunisie, notre méthode principale est l'entretien semi-directif mais nous avons aussi préparé des questionnaires, comme une méthode complémentaire qui permet de questionner les vulgarisateurs qui n'ont pu être interviewés. Cela permet de couvrir tous les vulgarisateurs de la région de Nabeul. Comme prévu et étant donné que les déplacements ont été effectués dans le cadre des missions des agents de CRDA, j'étais limitée dans le temps et, de plus, le vulgarisateur pouvait ne pas être au bureau au moment de mon passage. Le déplacement des agents de CRDA était rarement à destination des Cellules de Rayonnement Agricole (CRA) où se trouvent les vulgarisateurs. Je ne pouvais, par conséquent, interroger tous les vulgarisateurs en deux heures. Pour cette raison, je distribuais les questionnaires aux vulgarisateurs non

interviewés qui ont pris leur temps pour répondre aux questions et m'ont envoyé le questionnaire au CRDA de Nabeul où je me trouvais.

A. Le questionnaire adressé aux vulgarisateurs syriens

Le questionnaire construit pour l'enquête en Syrie comporte une version différente selon le statut des personnes. Celui qui est adressé au directeur de la vulgarisation agricole a plutôt des fins exploratoires au niveau global du dispositif étatique (organigramme, financement, nombre de vulgarisateurs, d'agriculteurs bénéficiaires et d'unités de vulgarisation, division de la direction de vulgarisation, etc.) et d'aborder l'existence des autres acteurs de la vulgarisation avec leurs rôles. Il se compose de 48 questions visant à donner une image générale du fonctionnement de ce système. Ce questionnaire est divisé en cinq rubriques ; la première s'intéresse à la situation professionnelle ainsi qu'à ses problèmes avant la guerre. Un groupe de questions traite l'offre et la demande de conseil (pourcentage des vulgarisateurs par rapport aux agriculteurs, le conseil comme offre ou réponse à une demande, la relation entre vulgarisateur et agriculteurs, etc.). Nous avons gardé une troisième rubrique pour des questions sur les pratiques écologiques (le type d'irrigation, la rotation, l'agriculture biologique, la polyculture-élevage, etc.). La quatrième traite la relation entre la vulgarisation et les agriculteurs, tandis que le cinquième groupe porte sur la place des autres acteurs de la vulgarisation (centres de recherche, coopératives, chambres d'agriculture, etc.).

Le questionnaire adressé aux vulgarisateurs se compose de 27 questions ouvertes et fermées réparties sur cinq rubriques. Vingt-cinq vulgarisateurs ont répondu à nos questions. Outre des questions relatives à la situation professionnelle (le niveau de formation initiale, le statut professionnel, l'organisme de travail), certaines questions portent sur l'effet de la guerre sur le SVA et le système agraire (le nombre de vulgarisateurs, d'activités de vulgarisation, l'usage de l'irrigation, etc.), d'autres s'intéressent à l'organisation du SVA et ses problèmes avant la guerre (le principe de la vulgarisation, la construction du programme de Vulgarisation Agricole (VA), les objectifs du programme, les sources financières, etc.). Nous avons regroupé les problèmes de ce système en trois thèmes ; les problèmes d'organisation du système (la bureaucratie, l'interaction entre les agriculteurs, la VA et la recherche, la réaction à l'évolution des techniques, etc.), les problèmes du vulgarisateur lui-même (compétences, salaire, moyens mis à sa disposition, etc.) et les problèmes avec les agriculteurs (la réponse aux besoins des agriculteurs, la confiance envers le vulgarisateur, les connaissances des agriculteurs, leur

capacité financière pour répondre à la VA, etc.). La troisième rubrique analyse la mise en place des pratiques agroécologiques et le rôle de la vulgarisation agricole dans l'évolution de ces pratiques. La dernière porte sur la relation entre les vulgarisateurs et les agriculteurs et l'évolution du fonctionnement du système (les méthodes de rencontre avec les agriculteurs, la prise en compte des connaissances des agriculteurs, la mise à niveau des compétences des vulgarisateurs, etc.). Le questionnaire adressé aux agriculteurs syriens se compose de 25 questions ouvertes et fermées réparties sur trois rubriques. Outre des questions relatives à la situation familiale et à l'origine sociale (le cursus personnel, le cursus professionnel), certaines questions portent sur le système de production et la gestion de l'exploitation dans un objectif d'identifier leurs problèmes (sol et eau notamment) et leur pratiques agro-écologiques (intrants, irrigation et sol) comme réponses aux problèmes. Un groupe de questions porte sur le SVA (définition, services offerts par les acteurs de VA, problèmes, types de problèmes résolus, etc.). Enfin, la troisième rubrique porte sur les changements de pratiques après la guerre (les cultures, l'utilisation d'intrants, l'irrigation, la main d'œuvre, etc.). L'échantillon tiré de manière aléatoire se compose de quarante agriculteurs : trente-deux agriculteurs et six éleveurs ont répondu, sachant que, parmi les cinquante-cinq contactés, figure une seule agricultrice (Tableau 7).

Tableau 7 : Caractéristiques principales des agriculteurs syriens enquêtés et de leur exploitation

Taille des exploitations	[0-2]	<2-5]	<5-20]
Nombre	7	23	8
%	18	61	21
Tranche d'âge	20<	<20<40	<40
Nombre	0	10	28
%	0	26	74
Niveau d'étude	Inférieur au Baccalauréat	Baccalauréat	Supérieur au Baccalauréat
Nombre	14	10	14
%	37	26	37
Secteur	Culture	Cultures-élevage	élevage
Nombre	27	5	6
%	71	13	16

Nous notons que les agriculteurs et les vulgarisateurs de cette région d'étude n'ont pas l'habitude d'être enquêtés, ce qui a entravé notre travail surtout au plan des difficultés à les convaincre que les réponses sont anonymes. Pourtant certains n'ont pas accepté d'écrire leur nom. En outre, il y avait des réponses similaires montrant que certains vulgarisateurs ont discuté entre eux avant de donner leurs réponses comme les réponses à ces deux questions suivantes : quel est le principe de la vulgarisation agricole ? Quels sont vos propositions pour réussir le fonctionnement de la vulgarisation ?

B. Le questionnaire adressé aux vulgarisateurs tunisiens

Après avoir recueilli les réponses des vulgarisateurs syriens, nous avons adapté le questionnaire et l'avons ajusté pour qu'il corresponde à la situation tunisienne. Nous avons transformé le guide d'entretien adressé au vulgarisateur afin de traiter les mêmes thèmes en format questionnaire. Le questionnaire adressé aux vulgarisateurs tunisiens (cf. Annexe 7) se compose de 38 questions fermées (tout en gardant la modalité « autre » pour ceux qui veulent ajouter des informations), réparties sur cinq rubriques. La première rubrique porte sur la description du SVA. La seconde rubrique traite de l'intervention du vulgarisateur. La troisième aborde les problèmes de ce système avec des questions réparties, comme en Syrie, en trois groupes : problème d'organisation du système, problèmes du vulgarisateur lui-même et problèmes concernant les agriculteurs. La quatrième rubrique porte sur les questions agroécologiques et le rôle de la VA dans le changement. Cette rubrique est divisée en trois thèmes : la gestion du sol, des intrants et de l'eau. Nous avons gardé pour la fin des questions d'évolution du SVA, portant notamment sur l'offre de conseil. La cinquième évalue l'évolution du SVA et les propositions pour réussir son fonctionnement.

Le questionnaire est rédigé en français car les vulgarisateurs tunisiens font des études en français, ce qui ne fait pas de la langue française une contrainte pour répondre.

2.2 Des entretiens semi-directifs

Nous avons choisi de mener une étude qualitative par entretiens individuels semi-directifs en Tunisie. Le choix de cette méthode trouve sa justification dans la nature des informations recherchées dans un domaine encore peu traité (Goulding, 2000). Les échanges étaient conversationnels dans le dialecte tunisien avec une marge de liberté laissée aux acteurs. Cela évite de se limiter à des cadres préexistants qui négligent probablement des dimensions de la situation. L'avantage de ce type d'entretien réside également dans le fait de donner aux acteurs

la facilité de s'exprimer tout en laissant la possibilité de nuancer les réponses préalablement données, de les justifier ou encore de les commenter.

Cela nécessite de bien maîtriser le guide d'entretien, d'être attentive et réactive aux propos tenus, de garder les expressions et le vocabulaire propres à l'interviewé, mais aussi de mener la discussion en fonction du temps prévu pour l'entretien, celui qui paraît disponible, et tenant compte de la personnalité de l'interviewé. De ce fait, notre travail d'investigation a eu lieu auprès des agriculteurs, des acteurs et institutions impliqués dans la conception et la mise en œuvre des différents dispositifs de vulgarisation technique à travers des entretiens semi directifs rentrant dans une approche qualitative.

J'ai essayé de rendre compte des diverses manifestations expressives des acteurs (exemple, le mouvement de tête avec un sourire ironique) et des relations qui unissent leurs actions (la relation du vulgarisateur avec les agriculteurs soit au bureau soit sur le terrain).

A. Le déroulement des entretiens et la composition du groupe de personnes interrogées

Durant l'entretien, je prends des notes brèves qui me permettent d'identifier les points que la personne enquêtée exprime ; il était toutefois difficile de retranscrire intégralement des passages qui mériteraient de l'être, sans entraver la fluidité de la discussion. En plus, le temps que la prise des notes fatigue et ennuie, à la fin d'entretien, l'enquêté qui s'intéresse et s'exprime, par conséquent, de moins en moins. Pour cette raison, avec l'autorisation de certains interviewés les entretiens ont été enregistrés. Il faut noter que quelques acteurs ont refusé que l'entretien soit enregistré.

Les entretiens ont été menés à domicile, dans la ferme, au bureau, au cours d'évènements organisés (journées de formation, foires, exposition, etc.) et dans les voitures de service en accompagnant le vulgarisateur ou l'agent de vulgarisation dans son activité de terrain. La durée des entretiens varie de dix minutes à deux heures en fonction de la disponibilité de la personne rencontrée. Quelques fois, j'ai été obligée de rencontrer la même personne deux fois pour mener l'entretien à son terme.

Les entretiens se sont déroulés en deux étapes ; des entretiens exploratoires des différents acteurs du SVA au niveau national et des entretiens d'analyse approfondie dans la zone de recherche choisie.

A.1 Un premier terrain exploratoire du monde de la vulgarisation agricole

En quête de compréhension du monde de la vulgarisation agricole et afin de constituer un groupe significatif, nous avons commencé par un premier terrain exploratoire. Nous avons interrogé différents acteurs du SVA tunisien, localisés principalement à Tunis, dans un objectif d'accéder à leurs représentations de ce qu'est la vulgarisation, ses dispositifs, ses services, la relation entre les acteurs. Nous avons orienté le discours sur la politique agricole en Tunisie, ce qu'il faut enseigner, la vulgarisation, les vulgarisateurs, les Organisation des Producteurs (OP), les conseillers privés. Durant cette première période, j'ai réalisé douze entretiens semi-directifs avec les différents acteurs de vulgarisation/conseil agricole (des responsables, des chercheurs, des conseillers privés, des vulgarisateurs, des producteurs) de différents organismes publics, privés et professionnels : Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricole (AVFA), Agence de Promotion des Investissements Agricoles (APIA), Centre Territorial de Vulgarisation (CTV), Institut National de Recherche Agronomique de Tunis (INRAT), Chambre des conseillers, Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche (UTAP) et Groupement des Éleveurs de la Race Tarentaise (GERT).

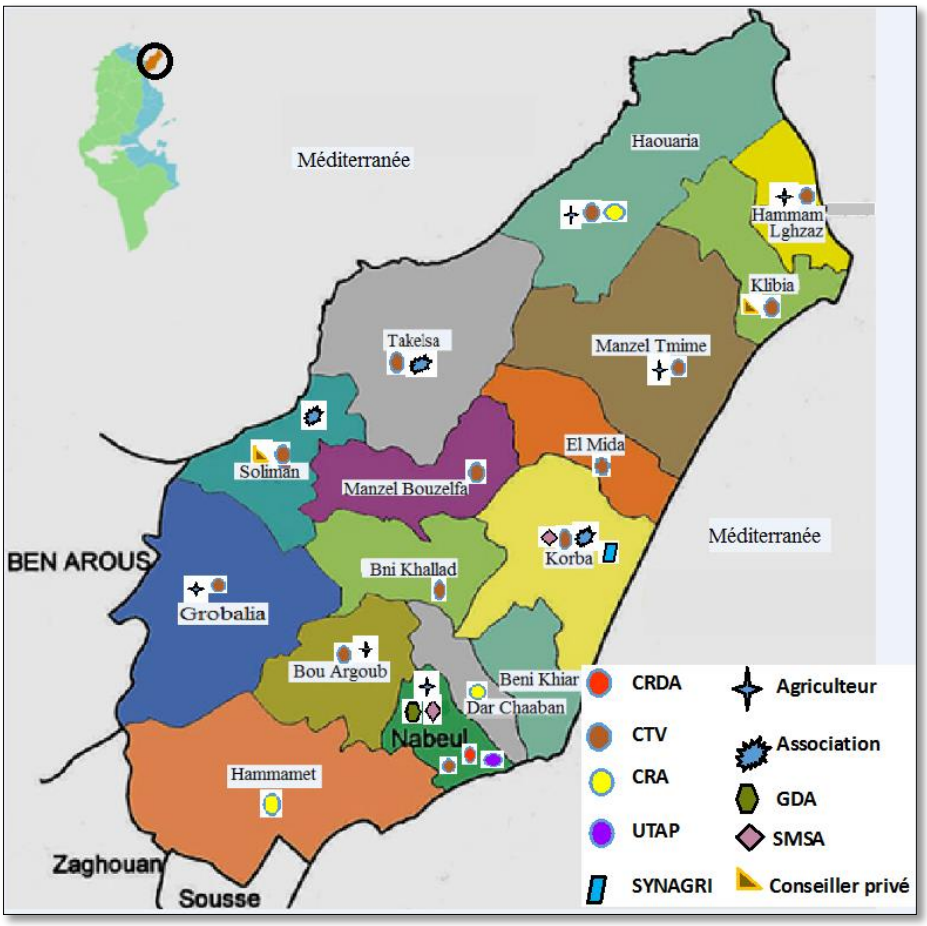
J'ai été accueillie par le laboratoire d'économie rurale à l'INRAT. Le directeur de ce laboratoire m'a assuré les contacts et les rendez-vous avec les agents du monde de la vulgarisation au niveau national. Ces agents ont fait le relais avec les agents de vulgarisation de terrain. Dans un premier temps, j'ai accompagné ces agents de VA dans leurs sorties sur le terrain ; une visite du CTV de Sidi Thabet avec les responsables de la vulgarisation de terrain à l'AVFA, une visite sur la ferme d'un éleveur à Bizert avec une technicienne de GERT et une visite d'une ferme en culture olivier-élevage avec un chercheur de l'INRAT. Dans un deuxième temps, les agents nationaux de la VA, le directeur de la Chambre des conseillers et la chargée de projet du « *Programme de mise à niveau des exploitations agricoles en Tunisie* »[38] à l'APIA, m'ont assuré une réunion et des contacts avec des conseillers agricoles privés travaillant aux environs de Tunis. La majorité des interviews était en français car les acteurs sont diplômés et parlent bien le français. Cette première partie d'investigation de terrain m'a permis de choisir la région d'étude qui est le gouvernorat de Nabeul.

[38] Il s'agit d'un travail fait en collaboration avec plusieurs acteurs : le ministère de l'agriculture de Tunisie, l'Iram (Institut de Recherches et d'Applications des Méthodes de développement), associé au bureau AGER (Association du monde rural de la Gaule romaine) et l'AFD (Agence Française de Développement). Ce projet vise à mettre à niveau 110 exploitants par l'accompagnement de 49 coaches formés par l'APIA sur le conseil de gestion et l'auto entrepreneuriat, selon un acteur de l'APIA.

A.2 Un terrain d'analyse approfondie

Comme le dispositif étatique est le dispositif principal de vulgarisation agricole en Tunisie, nous avons décidé que ses acteurs seraient la population principale de nos entretiens. Les entretiens ont pour objectif d'analyser l'offre de conseil et la demande des agriculteurs, l'interaction entre l'offre et la demande de vulgarisation, les méthodes d'intervention (individuelle, collective), l'évolution des objectifs et des moyens. Pour cela, j'ai été accueillie par le CRDA de Nabeul, et j'ai travaillé sous la responsabilité du coordinateur des activités de vulgarisation au niveau régional. Les personnes interviewées appartiennent uniquement aux *moutamadiahs* et *imadas* de Nabeul (cf. Carte 4). Elles ont été choisies en partie par des intermédiaires au niveau du CRDA (coordinateur et responsable du bureau d'encadrement des femmes rurales).

Carte 4 : La répartition géographique des acteurs rencontrés dans la région de Nabeul



Source : Auteur à partir du site l'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation http://www.tunisieindustrie.nat.tn/fr/doc.asp?docid=601&mcat=13&mrub=105

Cet accueil m'a permis d'effectuer, au sein du CRDA, plusieurs entretiens avec des acteurs jouant un rôle essentiel dans la vulgarisation. Ces entretiens m'ont apporté l'information pour tracer le contour du SVA et construire une première image de ce système ; ils m'ont aussi servi à identifier les acteurs ayant un rôle dans la configuration du SVA qui forment ma population d'enquête. J'ai interrogé le coordinateur sur le fonctionnement et l'organigramme de ce système au niveau régional et le rôle joué par le CRDA dans la vulgarisation. Un entretien a été conduit avec la responsable des femmes rurales, le seul acteur de vulgarisation adressé aux femmes rurales dans la région. J'ai conduit un entretien avec le responsable des fonds et des encouragements pour identifier les subventions destinées à développer le secteur agricole en facilitant l'achat ou l'adoption de nouvelles pratiques. Pour répondre à la question d'éventuel modèle alternatif aux défis de l'agriculture, un entretien a été conduit avec deux responsables de l'Agriculture Biologique (AB) en vue d'analyser la possibilité d'adopter ce modèle et d'identifier les freins à l'adoption de l'AB, sachant que ce modèle est peu fréquent à Nabeul par rapport aux autres gouvernorats.

Nous avons choisi de questionner les chefs de CTV et les chefs de CRA, autrement dit les vulgarisateurs, avec l'objectif d'analyser les problèmes rencontrés dans l'exercice de leurs tâches de vulgarisation, en amont avec le SVA et la recherche et en aval avec les agriculteurs, tout en se référant au modèle de VA et au système agricole envisagés par eux. Douze chefs de CTV sur treize et douze chefs de CRA sur vingt-huit ont été interviewés ; seize chefs de CRA et un chef de CTV ont répondu aux questionnaires. Par ces deux modalités, nous avons couvert tous les vulgarisateurs de la région de Nabeul.

Dans l'objectif d'analyser de plus près à quelle configuration du conseil aboutit le retrait de l'État, nous avons identifié l'offre de conseil technique existante et son évolution dans le temps sur la zone de Nabeul. Tout d'abord, nous avons repéré les dispositifs d'appui technique fourni par l'État. Ensuite, nous avons identifié la façon dont ces acteurs se positionnent les uns par rapport aux autres du point de vue du conseil, en situation de compétition ou de coopération.

Complémentairement, j'ai rencontré six conseillers privés pour relever leurs méthodes de travail, qui sont leurs clients, comment ils les accompagnent face à leurs nouveaux défis et sur les conceptions du métier de conseiller qui encadrent leur position. J'ai rencontré treize représentants professionnels des agriculteurs : groupement interprofessionnel, SMSA, GDA, UTAP, CYNAGRI, associations, afin de voir s'ils mettent en place des actions de vulgarisation,

avec quel mode d'association des agriculteurs et, plus généralement, comment ils représentent les agriculteurs et expriment leurs besoins de vulgarisation.

Afin de toucher au plus près les problèmes des agriculteurs et leur perception de la manière dont les services de vulgarisation répondent à ces problèmes, j'ai requêté directement trente-neuf agriculteurs de tous les secteurs. Le lieu de rencontre était dans les endroits fréquentés par les agriculteurs (foires, GDA, SMSA, CTV).

B. Trois guides d'entretiens

Pour réunir l'information nécessaire à notre analyse, nous avons élaboré trois guides d'entretien correspondant aux trois catégories de personnes rencontrées : responsables administratifs, vulgarisateurs et agriculteurs (cf. Annexe 8). Afin de traiter l'organisation institutionnelle du SVA, un guide d'entretien vise les responsables hiérarchiques du SVA. Dans l'objectif de traiter le fond de métier de conseil vis-à-vis des problèmes de l'agriculture, la relation effective entre le vulgarisateur et l'agriculteur et entre le vulgarisateur et sa hiérarchie, de caractériser l'offre et la demande de conseil, ainsi que la réaction des vulgarisateurs aux problèmes agricoles, nous avons élaboré un guide d'entretien spécifique au vulgarisateur. Pour voir l'autre face de cette relation, et pour caractériser le SA et le type d'exploitation, nous avons préparé un guide d'entretien pour les producteurs. Il faut signaler qu'il y a des questions communes dans les trois guides pour analyser le même point en fonction des perspectives des acteurs concernés. Ensuite, d'autres questions et interventions de l'intervieweur sont formulées au cours des entretiens ; celles-ci ne sont ni ne peuvent être mentionnées dans les guides car elles naissent de la discussion et du contexte de chaque entretien. Cela veut dire que certaines sont très spécifiques au contexte mais nous avons prévu aussi des questions de relance qui permettent de compléter chaque entretien et d'arriver à une batterie de questions relativement identiques entre tous les entretiens.

B.1 Structure des guides d'entretien

Les trois guides d'entretiens ont les mêmes fins : examiner le SVA et caractériser son rôle dans le changement des pratiques agricoles faces aux nouveaux défis de l'agriculture tunisienne.

Le guide adressé aux responsables administratifs est le plus grand, avec 65 questions réparties en cinq rubriques. La première rubrique, la plus spécifique, porte sur la description du SVA (organigramme, sociogramme, financement, divisions, autres dispositifs, etc.). Un deuxième

groupe de questions traite l'intervention de la VA (les agriculteurs visés, les méthodes de VA, le type de conseil, etc.). La troisième rubrique porte sur les problèmes de ce système, les causes entrevues et les solutions envisagées. Nous nous concentrons ici sur les problèmes d'organisation du SVA et de ses moyens et sur les problèmes rencontrés avec les agriculteurs. Nous avons aussi formulé des questions relatives à l'ouverture du marché tunisien au marché européen, en tant que changement qui peut affecter l'agriculture tunisienne. Nous avons formulé, dans la quatrième rubrique, des questions sur les pratiques agroécologiques adoptées dans la région et sur le rôle de la VA dans le changement des pratiques. Nous avons gardé pour la fin de l'entretien des questions d'évolution du SVA, notamment sur l'évolution de l'offre de conseil envisagée pour s'adapter aux évolutions du contexte et des politiques agricoles.

Le guide adressé aux vulgarisateurs ne se différence pas radicalement de celui des responsables. Il possède moins de questions d'organisation et se concentre plus sur l'offre de conseil et le contact avec les agriculteurs. Il se compose de 39 questions regroupées en cinq rubriques selon la même structure que celle des responsables mais avec moins de question sur l'organisation administrative du SVA et plus de question concernant le travail sur le terrain.

Le guide adressé aux agriculteurs, quant à lui, se compose de 44 questions regroupées en quatre rubriques ; outre des questions relatives à la situation personnelle et aux caractéristiques de l'exploitation, une rubrique porte sur la gestion de l'exploitation et une autre sur les services de la VA. Les questions sont proches des questions aux vulgarisateurs mais avec plus d'insistance sur la gestion de l'exploitation et les changements de pratiques (irrigation, intrants et autres pratiques respectueuses de l'environnement).

B.2 La méthode d'analyse du discours

L'analyse thématique est adaptée à notre démarche pour percevoir toute la richesse et la diversité des discours (Allard-Poesi *et al.*, 1999). Cependant, elle laisse une place importante à l'interprétation. Pour réaliser cette analyse thématique, le discours brut (la transcription) a été découpé en unités d'analyse de base, regroupées en catégories, comme recommandé par Bardin (2003). Les thèmes sont établis a priori et suivent la même logique que ceux établis dans les guides d'entretien. L'analyse commence par ce qui est commun, il prend ensuite en compte ce qui est spécifique à la personne. Nous avons dû réaliser une transcription en traduisant en même temps du dialecte tunisien, de l'arabe littéraire vers le français, ce qui a permis de disposer de matériaux assez riches pour une analyse qualitative.

2.3 Analyse des sources d'informations rassemblées des différents organismes de vulgarisation

Deux types de documents ont été rassemblés et analysés : des supports écrits utilisés par la vulgarisation et des données statistiques.

A. Des supports écrits

Des documents administratifs, des fiches pédagogiques, des programmes de vulgarisation, des publications administratives, des rapports de projets en construction (programme de mise à niveau des exploitations agricoles, projet de Promotion d'une Agriculture Durable et du Développement Rural en Tunisie), des supports de vulgarisation ont été rassemblés. Ces documents sont rédigés dans deux langues, certains en arabe et d'autres en français. Ma maîtrise de ces deux langues m'a permis la traduction en langue française des documents écrits en arabe et de les analyser par la suite. Ces documents apportent des informations précises sur les activités réalisées, les méthodes et les thèmes sur lesquels la vulgarisation se concentre spécialement. Ils nous aident à identifier les enjeux de la politique agricole et sa mise en place, par exemple en précisant les outils conçus par l'État afin d'encourager financièrement les OP ou les conseillers privés.

B. Des données statistiques

En Syrie, nous avons alimenté notre analyse par des données statistiques importées de l'Annuaire Statistique du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (ASMARA) sur 25 ans, entre 1991 et 2016. Il s'agit d'une étude annuelle réalisée sur tous les gouvernorats au niveau national. Ces données nous ont permis d'étudier l'évolution dans le secteur agricole syrien. Elles nous aident à préciser l'importance économique d'Al Ghâb dans l'économie du pays ainsi que le changement temporel de la place des cultures principales dans cette région, le changement de la surface, de la quantité de production, la productivité de chaque culture, ainsi que l'irrigation avec les méthodes utilisées.

En Tunisie, nous avons collecté, auprès de la Division des études et du développement agricole, les rapports annuels de développement agricole sur onze exercices (de 2004 à 2015) dans l'objectif de situer la région d'étude et ses potentialités (agricoles et en vulgarisation) par rapport aux autres régions ainsi que d'analyser l'évolution temporelle de Nabeul :

1. la production végétale des cultures principales,
2. la surface irriguée, dont la surface irriguée par des méthodes économes en eau,

3. l'utilisation des produits phytosanitaires.

L'absence de données concernant la main d'œuvre et les équipements ne nous a pas permis d'identifier l'évolution de ces facteurs de production.

Pour analyser le contenu du programme de vulgarisation et le pourcentage des agriculteurs encadrés par le dispositif agricole étatique, les secteurs les plus pris en compte, et les méthodes de vulgarisation adoptées, je me suis basé sur le programme annuel de l'activité de vulgarisation. J'ai pu obtenir les programmes de quatre années, de 2013 jusqu'à 2017.

2.4 Des séances d'observation

En Tunisie, pour prendre une position active dans la situation observée, j'ai adopté la méthode d'observation participante (Trognon, 2005). J'ai accompagné des agents de CRDA, dans leurs sorties sur le terrain, accompagnés par les agents de vulgarisation. J'ai observé leurs relations avec des chefs de CTV, des chefs de CRA ou des agriculteurs. Cet accompagnement m'a permis d'étudier les outils mis à la disposition des agents de vulgarisation, leurs façons de pratiquer le conseil, leur relation avec les agriculteurs et les effets sur leurs décisions. Les séances d'observation se divisent en trois groupes en fonction des activités de vulgarisation mises en place par les acteurs du conseil.

A. Une visite individuelle sur le terrain

J'ai eu l'occasion de participer à une sortie de contrôle concernant l'arrachage des amandiers dans une ferme de l'État, à une sortie de suivi de la culture du blé et d'agrumes dans les Sociétés de Mise en Valeur et de Développement Agricoles (SMVDA)[39] et à une visite, avec la responsable du Bureau d'Encadrement de la Femme Rurale (BEFR), de deux projets de développement rural pris en charge par des agricultrices (une couveuse collective et une ferme de tourisme rural).

[39] Ces sociétés ont été mises en place en 1993 dans le cadre d'un programme de restructuration des terres agricoles internationales. Les terres possédées par l'État depuis sa nationalisation en 1970 sont distribuée en trois catégories. La première est constituée de grandes exploitations appelées « SMVDA » au-delà de 100 ha, louées à des jeunes techniciens agricoles diplômés des établissements d'enseignement supérieur agricole qui ne sont forcément des agriculteurs mais qui veulent s'investir en agriculture. La deuxième catégorie regroupe des exploitations moyennes « *Maksam fanni* » louées pour une longue durée (25-40 ans), à un technicien ou ingénieur de la fonction publique sous condition d'accepter de se licencier de son travail et de s'investir en agriculture. La troisième se réfère à de petites exploitations (5 ha) « M*aksam fallah* » louées à de jeunes agriculteurs.

B. Des activités collectives

J'ai assisté à deux journées d'information (les problèmes du secteur de la tomate, la lutte contre les parasites de l'olivier), à deux foires agricoles (la foire de la fraise à Korba et la foire de l'AB à Al Haouariah) et à une exposition des produits issus des petits projets réalisés par une association des femmes rurales à Korba.

Tableau 8 : Récapitulatif des scènes d'interaction ayant fait l'objet d'observations

Lieux d'observation	**Nombre**
Accompagnement d'une conseillère de Groupement des éleveurs de la Race Tarentaise	1
Accompagnement d'un vulgarisateur dans une mission de constat d'un champ d'amandiers appartenant à un SMVDA sous demande d'autorisation d'arracher des amandiers à Grombalia	1
Accompagnement de la responsable du BEFR et de vulgarisatrice dans une journée de démonstration	2
Présentation des produits des femmes rurales à la foire de Korba	1
Foire des produits biologiques agricoles à Haouaria	1
Atelier de diagnostic de l'association "*Abel Granier*" à Takelsa	1
Une journée de formation des vulgarisateurs à l'institut technique de la vigne Bou Charak	1
Une journée d'observation du travail d'un SMSA à Nabeul et à Korba	2
Une journée d'information des agriculteurs à Korba	1
Une journée de contrôle du travail de SMVDA à Béni Khalled	1
Une intervention de vulgarisateur avec l'institut technique des céréales à Hammamet sur un champ de blé	1
Visite du local d'un groupement des femmes rurales	1

C. Une observation du travail des agents en situation

L'observation directe du travail des vulgarisateurs et coordinateurs a permis de constater les circonstances de leur travail, les relations avec les agriculteurs, les problèmes de moyens de transport auxquels iols sont confrontés. Par exemple, en raison des démarches administratives et de désorganisation dans l'attribution de voiture de service, la responsable de BEFR est arrivée à la journée de démonstration avec deux heures de retard où les agricultrices étaient déjà parties. Les observations ont donné l'occasion de voir les trois modes de gestion qui nous intéressent : la gestion de l'irrigation, des intrants et du système d'exploitation. Elles m'ont permis de

constater le rôle des associations des femmes rurales et leur investissement, par le soutien de la vulgarisation, dans la valorisation des produits agricoles, territoriaux ou/et bio et les mises sur le marché local afin d'assurer une activité ou un revenu supplémentaire. Les accompagnements des agents professionnels (SMSA, groupement, association, etc.) m'ont mise dans les circonstances de leur fonctionnement et en présence des services effectués envers les agriculteurs.

Deuxième partie :
Une analyse de l'évolution du Système de Vulgarisation Agricole Syrien face aux enjeux et aux défis de l'agriculture

CHAPITRE 5. L'évolution du modèle agricole et du Système de Vulgarisation Agricole syriens

Le travail empirique concernant la Syrie et la région d'Al Ghab est présenté en deux chapitres de résultats complémentaires. Le chapitre 5 affine la présentation du cadre national et régional qui a été posé dans le chapitre méthodologique, en utilisant des informations recueillies soit par un survol théorique soit directement auprès des acteurs enquêtés du monde de la production et de l'encadrement de l'agriculture. Le chapitre 6 se focalise, au niveau régional, sur les changements des pratiques agricoles et le système de vulgarisation agricole tels qu'ils ont été posés dans le cadre d'analyse.

La Syrie a vécu, à partir des années 2000, de fortes transformations socio-spatiales avec le renforcement du processus de libéralisation économique qui a accru le degré de concurrence sur les marchés agricoles. La démarche des agriculteurs qui essayent d'améliorer leur mode de production s'inscrit dans une perspective de recherche de qualité des produits selon les normes internationales pour se présenter sur les marchés d'exportation. Ces transformations génèrent des impacts notables sur l'environnement, dégradant irrémédiablement le stock de ressources naturelles et nécessitant des régulations nationales. Comme « *les liens entre l'énergie, la politique et l'économie sont subtils et complexes* » (Reilly, 2015, p 38) et pour accompagner et orienter cette mutation de l'agriculture syrienne, l'État a modifié son dispositif d'encadrement. Le système de vulgarisation cherche à résoudre les problèmes (techniques, sociaux, et financiers) des agriculteurs pour qu'ils puissent faire face aux grands défis du pays.

L'objectif de ce chapitre est d'analyser les changements de pratiques agricoles et du SVAS pour arriver à un système durable qui peut s'adapter aux défis multidimensionnels de l'agriculture syrienne, dans un contexte nouveau qui est un contexte de guerre.

La politique agricole syrienne et une politique centralisée qui fixe les objectifs agricoles au moyen d'un plan quinquennal. Cette politique gère l'orientation agricole sur des objectifs de production et de productivité en tenant compte de ressources naturelles limitées. Le système de vulgarisation agricole est un système géré principalement par l'administration qui représente l'acteur principal voir l'unique. L'État l'utilise comme un moyen d'appliquer sa politique agricole. Elle est représentée par la direction centrale de la vulgarisation attachée au Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (MARA). Alors que la fédération générale des

coopératives et l'union nationale des chambres d'agriculture n'ont pas de rôle de vulgarisation notable.

1. L'évolution du système agricole depuis l'indépendance jusqu'aux années 2011

Dans cette section, nous allons présenter l'agriculture syrienne et sa participation à l'économie du pays. Afin d'analyser finement l'évolution du secteur agricole, nous découpons son histoire en trois périodes principales en pointant les raisons et les motifs de passage à chaque période.

1.1 Un système agricole extensif traditionnel irrigué (depuis l'indépendance jusqu'aux années 60)

Après l'indépendance, l'agriculture était le secteur prioritaire de l'État, et employait près des trois quarts des Syriens (De Tarlé, 2014). Avant la mise en œuvre des réformes agraires [40](cf. Annexe 9), l'agriculture syrienne était dominée, à l'époque ottomane, puis sous le Mandat français, par la grande propriété foncière où 30 % des terres étaient détenues par des exploitations de plus de 100 ha (Ayoub, 1971 ; Jaubert *et al.*, 2006). Dans les années 1940 et 1950, la croissance de la production agricole a résulté, pour une large part, de l'extension des cultures dans les marges arides où de grandes exploitations développaient un capitalisme agraire [41](Jaubert *et al.*, 2006). De 1936 à 1956, la surface cultivée est passée de 2 900 000 ha à 4 590 000 ha (Hannoyer, 1980). Ce modèle agricole extensif était associé à une irrigation « *aussi vieille que l'agriculture* » (Métral et Métral, 1979, p. 305)[42]. Les eaux phréatiques pour l'irrigation sont indispensables, notamment pour les cultures d'été. En effet, le climat syrien est caractérisé par une longue période de sécheresse, avec six mois pratiquement secs, de mai à octobre (Métral, 1980) et par la faiblesse des précipitations et leur irrégularité interannuelle dans la majorité des régions − « *Les régions arides et semi arides couvrent plus de 70% du territoire syrien* » (Lévêque, 2005, p. 30). Les eaux souterraines ont été considérées comme une ressource secondaire avec une politique de « *laisser faire* » datant de 1950 (Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012, p. 76). L'irrigation a mis en valeur une majorité de surfaces arides, par le pompage à partir de rivières ou de puits, et a permis de gagner de nouvelles terres, consacrées

[40] Une série de réformes agraires en vue de la modernisation de l'agriculture.

[41] Il s'agit de grands propriétaires qui possèdent la plupart des exploitations « *Dans le département Jaziré, 10 propriétaires se partageaient, seuls, 70 % des terres irriguées* » (El-Zaim, 1968, p 510).

[42] Il faut noter qu'à cette époque les agriculteurs utilisaient l'eau souterraine, la Syrie n'ayant pas maîtrisé les deux grands fleuves syriens, l'Oronte et l'Euphrate, qui n'étaient que très faiblement exploités (Métral et Métral, 1979).

notamment à la culture du coton (FAO, 2002 ; Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012 ; Badlissi, 2014). Ce modèle avait pour objectif principal la sécurité alimentaire du pays. En revanche, ce modèle était traditionnel avec très peu de recours aux engrais puisque seulement 2% des agriculteurs utilisaient des engrais chimiques d'après El-Zaim (1968). Il s'est confronté à un manque de surfaces cultivables.

1.2 Une évolution vers une agriculture intensive administrée (de 1961 à 1990)

L'importance des débouchés à l'exportation[43] a mis l'économie du pays à la merci des calamités naturelles et à celles des fluctuations du marché international et des prix mondiaux des matières premières (El-Zaim, 1968). Après les réformes agraires, les grandes propriétés expropriées ou les surfaces aménagées ont été distribuées aux petits paysans. Outre le morcellement des terres, les modalités d'héritage[44] rendaient les exploitations agricoles de plus en plus petites. Elles n'étaient plus, d'après Balanche (2011), suffisantes pour nourrir une famille. En outre, la déficience des techniques agricoles (l'utilisation des engrais chimiques notamment) était l'une des causes du « *maigre rendement* » des exploitations agricoles (El-Zaim, 1968, p. 512). De ce fait, la volonté de l'État de moderniser le secteur agricole avait pour objectif d'atteindre l'autosuffisance alimentaire, de dégager un surplus agricole exportable et de développer une industrie intégrée (Badlissi, 2014). Cette industrie agroalimentaire nationale avait pour objectif de transformer des matières premières agricoles approvisionnant le marché national en des produits agroalimentaires comme la farine, le sucre, le lait ou le fromage, etc. Pour atteindre ces objectifs, la politique agricole préconisa la mise en place et l'extension du modèle de la Révolution verte. Il s'agit d'un modèle intensif appliqué dans les paramètres irrigués, où la croissance de la productivité agricole dépend désormais de l'utilisation de semences améliorées, de produits chimiques et de l'application de la mécanisation.

Pour la mise en place de ce modèle, une politique agricole a administré la Révolution verte. Elle a tout d'abord fixé le droit de propriété par la mise en œuvre de la réforme agraire dont la dernière, en 1963, a fixé le lot de terre distribuée entre 80 et 300 ha dans les zones irriguées et

[43] L'exportation des produits syriens n'est pas récente : en 1961, la Syrie exportait du coton brut, des céréales et des produits agricoles et d'élevage semi manufacturés (El-Zaim, 1968).
[44] Les principales caractéristiques de la transmission héréditaire demeurent fortement influencées par le *chareh* islamique où l'héritage est divisé entre les enfants (le garçon a le double de sa sœur) (Najjar, 1979).

entre 15 et 55 ha dans les zones pluviométriques, les terres irriguées et les vergers (El-Zaim, 1968 ; Métral, 1980).

Cette politique, qui a fonctionné jusqu'à une période récente (au milieu des années 90), est une politique centralisée. Elle a élaboré des plans quinquennaux dont le premier a couvert la période de 1961 à 1965. Une planification spatiale agricole a divisé le territoire syrien en cinq zones agro-climatiques en fonction de la pluviométrie (cf. Annexe 10), partant de l'hypothèse que la potentialité agricole est déterminée par la pluviométrie (Saker *et al.*, 2001 ; Alissa, 2006 ; Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012)[45]. Chaque zone a fait l'objet d'un Plan de Production Agricole (PPA) qui définit l'utilisation des terres pour lesquelles les agriculteurs sont limités à certaines cultures. Pour la zone administrative 3, par exemple, l'utilisation des terres pluviales était définie de la façon suivante : blé 10 %, orge 40 %, jachère 50 % (Jaubert *et al.*, 2006). En outre, dans la cinquième zone, où la pluviométrie moyenne ne dépasse pas 200 mm, le pastoralisme était défini comme l'activité principale. L'arboriculture était interdite dans les zones agro-climatiques 4 et 5 (Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012). De ce fait, un zonage des spécialisations agricoles, établi par Lévêque (2005, p. 14), montre que « *l'Est est tourné vers le coton et les céréales, le Nord privilégie les pistachiers, oliviers et céréales, la Côte, les oliviers, le tabac et les agrumes. Quant au Centre, on peut isoler les betteraves, le raisin et les pistachiers. Enfin le Sud concentre une grande part de la production d'abricots, de pommes et de raisins* ». Concernant l'élevage, il s'articule surtout autour de quatre catégories d'animaux : les ovins (les élevages les plus importants se concentrent au centre et à l'est), les caprins (activité minoritaire, malgré sa présence dans tout le pays), les bovins (dans l'est, sur la côte et au sud) et les volailles (principalement les poulets, concentrés à l'ouest et au centre) (Lévêque, 2005). Ce découpage administratif a été critiqué par Jaubert *et al.* (2006) qui montrent, à partir d'images satellitaires, que la densité végétale et le potentiel agronomique sont plus influencés par la nature des sols, du relief et de l'hydrologie que par la pluviométrie.

L'objectif de cette planification était d'orienter les agriculteurs vers une bonne gestion d'exploitation et d'atteindre des volumes de production calculés selon les objectifs visés par l'État (Alissa, 2006 ; Jaubert et *al.*, 2006 ; Badlissi, 2014). Dans cette perspective, l'État a relégué les marges arides cultivées au dernier rang des priorités en matière d'investissements

[45] L'eau de surface et l'eau souterraine ne sont pas prises en compte.

publics agricoles (Jaubert et *al.*, 2006)[46]. Les efforts étaient assez logiquement concentrés sur les zones les plus arrosées et surtout, sur l'expansion des surfaces irriguées (Jaubert et *al.*, 2006, p. 127). L'État s'occupait de l'instauration et de la maintenance de l'infrastructure, de l'organisation des services, du contrôle des différentes activités. Il déterminait, chaque année, le rendement, le volume de production et le pourcentage des surfaces cultivées correspondantes et consacrées aux denrées de base comme le blé, l'orge, les betteraves à sucre, le coton, les pois chiches, le tabac, les lentilles, etc. ; en fonction de ce calcul, il fixait la quantité de semences, d'intrants, ainsi que le montant de crédits consacrés à chaque poste à court terme. Afin de faire appliquer le PPA par les agriculteurs, l'État utilisait plusieurs instruments. D'un côté, le contrôle strict de la surface de chaque culture, contraignant chaque agriculteur, par exemple, à ne cultiver du blé que sur une surface précisée par l'État. D'un autre côté, en plus du contrôle étroit de la tarification et des circuits de distribution, l'État subventionnait les intrants agricoles et les machines agricoles dont il a monopolisé l'approvisionnement. L'agriculteur avait besoin d'un document officiel portant mention de toutes ces indications pour pouvoir obtenir son quota d'intrants et de crédit.

L'État contrôlait, en quantité et en prix, les biens en amont et en aval de la production agricole. Il administrait les moyens de production ainsi que la commercialisation des produits stratégiques. L'approvisionnement d'intrants se faisait par des institutions publiques rattachées, au niveau national, à différents organismes publics : de l'amélioration des semences, des vaches, des poissons, des poulets, des engrais, de la mécanisation agricole, etc. L'État fixait les prix d'achat aux producteurs des cultures principales qui restent jusqu'à aujourd'hui, de fait, détenues par les institutions étatiques qui achètent les récoltes par le biais des Offices (Métral, 1980 ; Badlissi, 2014). L'État fixait également les prix des produits fourragers distribués ou vendus par les institutions étatiques affiliées à l'Organisme public du fourrage (Badlissi, 2014, p. 92). L'Organisme public de l'égrenage et de la commercialisation du coton, l'Organisme public du commerce et de transformation des céréales, les raffineries de sucre, l'Organisme public du tabac sont toutes des institutions étatiques de monopole qui achètent les récoltes auprès des agriculteurs à prix fixes et avantageux et les transforment en produits qui sont commercialisés sur les marchés (nationaux et internationaux par ces organismes (Saker *et al.*, 2001 ; Alissa, 2006). Par exemple, l'Organisme public du commerce et de transformation des

[46] À l'exception de l'élevage nomade ou semi-nomade des steppes qui a bénéficié de conditions plus favorables liées à l'évolution du marché du mouton, selon les mêmes auteurs.

céréales achetait le blé, en 2000, par ses Offices de céréales dans les gouvernorats, à un prix (10.5 LS/ kg) plus élevé au moins de 4 L.S/KG que les prix internationaux d'après Saker *et al.* (2001).

En termes d'irrigation, on trouve une agriculture intensive dès lors que l'eau est présente. Tel est le cas à proximité de l'Euphrate qui permet l'intensification de l'agriculture dans les zones les plus arides de la Syrie (Blanc, 2002). Les investissements, au plan national et international, pour augmenter les surfaces irriguées, se concentrent dans les régions les plus dotées en eau et sont quasi exclusivement focalisés sur la mobilisation des eaux de surface et plus particulièrement sur le plan d'aménagement de la vallée de l'Euphrate (Métral, 1980 ; Lévêque, 2005 ; Saadé-Sbeih *et al.,* 2014). L'État a construit des ouvrages hydrauliques permettant de stocker les eaux de surface et d'irriguer de vastes périmètres étatiques (Ababsa, 2009).

Jusqu'au milieu des années 1990, les eaux souterraines ont été considérées comme une ressource secondaire avec une politique de « *laisser faire* » datant de 1950 (Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012, p. 76). Pourtant, plusieurs mesures ont été prises pour régulariser la consommation d'eau souterraine. Tout d'abord, en 1958, la première loi portant sur l'eau d'irrigation a soumis le forage des puits à une autorisation préalable. En outre, le premier plan quinquennal (1961- 1965) annonçait que les efforts des particuliers pour étendre l'irrigation par pompage individuel devaient prendre fin, dans la mesure où ces pratiques entraînaient des effets négatifs de salinisation des sols, d'érosion et d'épuisement des eaux souterraines (Badlissi, 2014). Mais ces mesures et attentions pour préserver les ressources n'ont pas été mises en œuvre en raison de « *la volonté tacite* » de l'État de soutenir la croissance de la production agricole, comme le montre la subvention du gasoil qui a favorisé l'utilisation des motopompes (Saadé-Sbeih *et al.,* 2014, p. 74). De ce fait, la surface irriguée a été doublée entre 1950 et 1990 (Tableau 9).

Tableau 9 : Évolution des superficies irriguées, en Syrie, entre 1960 et 2010, selon la provenance de l'eau et les moyens d'irrigation

Année	Superficie irriguée par pompage individuel à partir des puits		Superficie irriguée à partir des eaux de surface				Total de la superficie irriguée en Syrie
			Irrigation individuelle		Réseaux gouvernementaux		
	000 ha	% du total	000 ha	% du total	000 ha	% du total	000 ha
1950	ND	ND	ND	ND	37	9	395
1960	ND	ND	ND	ND	45	9	527
1970	134	30	189	42	127	28	540
1985	318	49	145	22	189	29	652
1990	342	49	96	14	255	37	693
1995	686	63	120	11	283	26	1 089
2005	866	61	234	16	326	23	1 426
2010	727	54	237	18	377	28	1341

Source : Badlissi, 2014

L'irrigation, qui consomme environ 90% des ressources hydriques mobilisées (Badlissi, 2014), joue un rôle essentiel dans l'amélioration de la production agricole et du revenu de l'agriculteur. L'introduction des pompes à moteur et des puits artésiens forés individuels, associés au développement de la culture du coton qui est encouragée par l'État, ont participé à l'enrichissement rapide d'une classe d'agriculteurs (Al- Dbiyat, 1980).

Le modèle de la Révolution verte, accompagnée par les mesures mentionnées ci-dessus, a augmenté la productivité agricole de certains produits. « *De fait, à partir de 1990, la production agricole a recommencé à augmenter fortement en Syrie, ainsi que les exportations agricoles du pays malgré l'augmentation des besoins alimentaires liée à l'accroissement de la population*[47] » (Badlissi, 2014, p. 102). La Syrie est parvenue à l'autosuffisance alimentaire en 1991 (Ababsa, 2009). Elle a amélioré l'exportation des produits agricoles et la balance commerciale agricole nette du pays (FAO, 1993) (Tableau 10).

[47] La croissance démographique, (3% /an), l'une des plus élevées au niveau mondial (Saker *et al*., 2001), a diminué la surface cultivée disponible par personne, malgré l'augmentation considérable de la surface totale irriguée entre 1963 et 2010 (Badlissi, 2014).

Tableau 10 : Évolution de la part des produits alimentaires dans la balance commerciale syrienne de 1971 à 1990 (en %)

Période	% des importations alimentaires dans les importations totales	% des exportations alimentaires dans les exportations totales
1971-75	23	7
1976-80	13	4
1981-85	16	4
1990	30	13

Source : Badlissi, 2014

Le tableau montre que malgré l'évolution du pourcentage des produits alimentaires dans les importations totales du pays entre 1990 et 2010, nous remarquons, une augmentation de la part des exportations.

1.3 Un modèle de Révolution verte libéralisé avec des tentatives d'introduction de pratiques agroécologiques

Parmi les raisons encourageant la Révolution verte, pendant cette période, soulignons l'ouverture du pays au marché international afin, d'une part, de substituer les productions locales aux importations (pour le blé) et développer les cultures d'exportation, sur la base des avantages comparatifs du pays (pour le coton en particulier). L'ouverture aux organisations internationales, dans la seconde moitié des années 1990, a fait suite à l'effondrement du bloc soviétique (Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012) ; elle a consolidé une libéralisation du marché. Il ne s'agissait pas de la libéralisation imposée par le Fonds Monétaire International et la Banque mondiale dans le Programme d'Ajustement Structurel auquel la Syrie fut le seul pays de la région à avoir échappé. Elle a, plutôt, opté de son plein gré pour une libéralisation progressive contrôlée de son économie agricole (Longuenesse et Roussel, 2014). A été promulguée, dans ce sens, la première loi de libéralisation de l'économie en 1991 (Jaubert *et al.*, 2006 ; Longuenesse et Roussel, 2014). Au début des années 2000, la Syrie a adhéré à l'Organisation Mondiale du Commerce. Elle est entrée, en 2005, dans la Zone Arabe de Libre-Échange[48]. Elle s'est engagée dans une coopération économique et financière avec l'Union Européenne dans le

[48] Elle a été créée en 1997 par l'Union Économique Arabe (institution créée en 1957 dans le cadre de la Ligue Arabe) où 18 pays ont décidé d'éliminer progressivement toutes les barrières commerciales existantes entre eux, en abaissant annuellement de 10% leurs droits de douane à partir de janvier 1998, en allant plus loin par la suppression des droits sur les produits industriels pour 2005. http://www.medea.be/fr/themes/economie-et-commerce/zone-arabe-de-libre-echange-zale/

programme MEDA II[49] (2000-2006) (Lazarev, 2008). Cette ouverture a effacé progressivement les barrières protectionnistes douanières dans un objectif d'accroitre les importations et les exportations (Longuenesse et Roussel, 2014). Le secteur privé, qui a été restructuré après la réforme, a pris une place cruciale dans la libéralisation économique du pays où il est désormais autorisé à importer et à commercialiser des moyens de production agricole (machines agricoles, engrais et pesticides) (Ababsa, 2006 ; Roussel, 2008 ; Badlissi, 2014). Des avantages ont été accordés aux exportateurs, notamment de fruits et légumes, ainsi qu'aux investissements d'infrastructures concernant ces cultures (dépôts frigorifiques, agences de transport de marchandises, etc.) (Badlissi, 2014). Par ailleurs, l'État a réduit les subventions à l'importation pour le blé[50] et les droits de douane[51] à l'exportation pour les fruits et les légumes ainsi que pour le coton (Alissa, 2005 ; Badlissi, 2014). Il a levé certaines contraintes imposées aux agriculteurs des marges arides, notamment en termes d'accès aux engrais (Jaubert *et al.*, 2006). De ce fait, l'État « *s'oriente vers l'abandon des subventions aux intrants agricoles, produits et distribués par le secteur public, en échange d'une augmentation considérable des prix garantis des récoltes stratégiques* » de blé, coton, betterave à sucre et tabac, en gardant toujours le monopole du commerce, intérieur et extérieur, ainsi que de la première transformation de ces denrées (Badlissi, 2014, p. 92). Ces cultures sont subventionnées directement. Le Fonds de soutien de la production agricole fournit en effet, depuis 2009, des aides financières, par hectare, aux producteurs de blé, coton, betterave à sucre, orge et olive (Badlissi, 2014). Il n'a pas arrêté de soutenir les prix du carburant, le matériel d'irrigation et les coûts de fonctionnement des réseaux d'irrigation gouvernementaux (Naser, 2012 ; Badlissi, 2014)[52].

Cette libéralisation a déchargé l'État dont le rôle s'est borné à la régulation du marché en matière de justice sociale et de distribution des ressources (Longuenesse et Roussel, 2014). La Révolution verte a accentué l'intensification notamment sur les cultures irriguées, ce qui leur permet de participer considérablement à l'économie nationale malgré leur surface réduite : « *La quantité de la production irriguée constitue 75 % du total de la production agricole du pays en*

[49] Il s'agit du cadre financier principal de la coopération de l'Union européenne avec les pays méditerranéens, dans le cadre du partenariat euro-méditerranéen, avant son remplacement par l'Instrument européen de voisinage et de partenariat : http://www.pedz.uni-mannheim.de/daten/edz-h/az/01/meda_2000_fr.pdf

[50] Le monopole de l'importation du blé est resté jusqu'à 1999 moment où l'importation de certaines variétés de blé (blés destiné à fabriquer de la farine et des pates) est autorisée pour le privé (Bibali, 2006).

[51] Les droits de douane ont été supprimés pour certains produits exportés dans l'UE dans le cadre d'un accord entre la Syrie et l'UE.

[52] La subvention du carburant a été supprimée en 2008.

2005 et 2010, bien que la superficie irriguée n'occupe que 25 % de la superficie agricole exploitée » (Badlissi, 2014, p.103). En se basant sur l'Annuaire Statistique du Ministre de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (ASMARA) (Tableau 11) et en comparant le niveau de production de certaines cultures entre 1992 et 2010, nous relevons une croissance importante. La Syrie a pu, durant la décennie 2000-2010, arriver à son autosuffisance en blé, coton, légumineuses (fèves, pois chiches et lentilles), pour différents fruits et légumes, la pomme de terre, l'olive et l'huile d'olive, le cumin, ainsi que pour des produits animaux (œufs, volailles, différentes viandes rouges et laine) (Badlissi, 2014).

Tableau 11 : Évolution des principales productions agricoles syriennes entre 1992 et 2010 (en 1000 tonnes)

Période	Blé	Betterave à sucre	Lait *	Œufs **	Olive	Tomate	Pomme de terre	Agrumes	Viande***	Pistache	Ail	Cumin	Petit pois sec	Miel
1992	3045	1365	1351	1981	519	481	412	319	239	20	14	5	0,1	1
2010	3083	1493	2242	3266	961	1156	673	1071	432	58	36	29	7	3
*Total (vache, buffle, chèvre, brebis)				** millions œufs				*** Total (beuf, chèvre, ovin, poulet, poisson)						

Source : Annuaire statistique du ministre de l'agriculture et de la réforme agraire de 1992 et de 2010

Cette augmentation des volumes de production a contribué à renforcer l'économie du pays. Par exemple, avant 2011, malgré la sécheresse historique de 2007 à 2010 qui avait sérieusement réduit les disponibilités en céréales (Mathieu, 2016), la Syrie a maintenu un stock stratégique d'environ trois millions de tonnes de blé (Dost *et al*., 2015).

Selon Alhamoud (2014), la Syrie était, en 2012, parmi les cinq premiers pays arabes en termes de production de blé. Selon le même auteur, la production du coton a pris la troisième place au niveau des pays d'Asie, après la Chine et la Turquie, en termes de quantité de coton biologique produite et la dixième place au niveau mondial en termes de quantité de coton d'égrenage (Alissa, 2006 ; Alhamoud, 2014). Par ailleurs, la Syrie était en deuxième place dans la production de cumin et en quatrième place dans la production d'olive et de pistache au niveau international. À titre d'exemple, la quantité d'olives exportée a augmenté de 300 tonnes en 1989 à 13000 tonnes en 2010 selon ASMARA. De même, la quantité de viande de poulet a cru de 760 tonnes en 1989 à 8500 tonnes en 2010 (1991 ; 2012). Toutefois, d'autres produits restent importés, comme les huiles végétales, le sucre, le riz, les produits laitiers (beurre et lait en poudre), les poissons, et surtout le maïs et l'orge (Badlissi, 2014). Le tableau 12 montre que le pourcentage des produits alimentaires dans les importations totales du pays était en diminution

entre 1990 et 2010. Néanmoins, nous ne voyons aucune augmentation de la part des exportations, ce qui révèle un objectif non atteint.

Tableau 12 : Évolution de la part des produits alimentaires dans la balance commerciale syrienne 1990-2010.

Période	% des importations alimentaires dans les importations totales	% des exportations alimentaires dans les exportations totales
1990	30	13
1995	14	12
2000	15	9
2005	9	9
2010	15	18

Source : Badlissi, 2014.

Le Produit Intérieur Brut Agricole (PIBA) par habitant a pu être maintenu, malgré l'augmentation du nombre d'habitants, et a même augmenté entre 1990 et 2005 (Tableau 13). Néanmoins, sa participation au PIB n'a pas changé, en en constituant environ le quart jusqu'en 2005 avec une nette diminution constatée en 2010 (Badlissi, 2014).

Tableau 13 : Évolution de l'indice du PIBA en Syrie au prix du marché 1963-2010

Année	Évolution du PIBA* en prix constants 2000		
	Indice (2000 = 100)	Indice par habitant 1000 LS**	% du PIBA dans le PIB
1963	28	12,6	39
1970	24	8,3	29
1980	59	15,2	29
1985	55	12,1	24
1990	57	10,5	25
1995	79	12,4	23
2000	100	13,7	25
2005	119	14,5	23
2010	107	11,6	16

* Produit Intérieur Brut Agricole ** Livre syrienne

Source : Badlissi, 2014

La politique de l'indépendance alimentaire poursuivie par la mise en œuvre de la Révolution verte jusqu'à la fin des années 90 a conduit l'agriculture syrienne à une impasse, car elle a complètement négligé les disponibilités du pays en eau de surface et souterraine (Balanche, 2008), comme la dégradation du sol et le problème du chômage. Ces obligations multidimensionnelles sont à relier à des pratiques agroécologiques. L'État a commencé à intégrer des pratiques respectueuses de l'environnement dans sa planification et son développement économique en mettant en place, en 1998, son Plan d'action nationale pour l'environnement (CIHEAM, 1999).

À propos de l'eau de surface, avec l'incertitude du voisinage avec la Turquie qui contrôle le robinet des ressources principales d'eau (l'Euphrate et le Tigre[53]), et surtout avec plusieurs années de sécheresse depuis 2006, la Syrie est dans l'obligation de réduire sa dépendance à l'égard de la Turquie (Balanche, 2008 ; Balanche, 2011).

Concernant l'eau souterraine, et bien que les programmes d'État mobilisant les eaux de surface n'aient contribué qu'au tiers de l'augmentation des surfaces irriguées, deux tiers de l'accroissement des surfaces irriguées proviennent d'initiatives individuelles d'exploitation des eaux souterraines (Lévêque, 2005). La surexploitation des nappes phréatiques vise à augmenter le rendement, notamment suite à un morcellement des terres provoquant des rendements insuffisants pour les agriculteurs (FAO, 2002 ; Balanche, 2011). La surexploitation était couplée à l'adoption massive des techniques d'irrigation de surface. Aussi, en 2001, 90% des surfaces irriguées le sont par ces techniques d'irrigation de surface (FAO, 2002). Ces techniques sont caractérisées par une perte de grandes quantités d'eau, car elles n'ont que de 50% à 65 % d'efficacité (FAO, 2002) avec des rendements irrigués bien inférieurs aux rendements qu'il serait possible d'obtenir par une gestion plus adéquate ; tel est le cas du rendement du blé qui était, en 2014, autour de 3,5 t/ha et qui pourrait atteindre 7 t/ha d'après Badlissi (2014). Ces techniques d'irrigation ont entrainé la salinisation du sol en raison de l'inexistence ou l'inefficience du drainage.

Devant ces déficits, la dégradation des ressources a été inclue dans les préoccupations de l'État durant la seconde moitié des années 1990. Deux rapports, de la Banque Mondiale et de la FAO, ont signalé une pénurie générale d'eau et une baisse alarmante du niveau des nappes phréatiques

[53] Ce fleuve s'appelle aussi le Khabour.

dans un pays qui se caractérise par une rareté hydrique structurelle (FAO, 2002 ; Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012 ; Badlissi, 2014). Cette diminution du niveau piézométrique a un effet direct sur l'agriculteur pour qui l'augmentation du coût de pompage a réduit d'autant le revenu (FAO, 2002). Dès lors, l'irrigation est devenue une priorité de la stratégie du gouvernement pour l'appui au développement agricole durable et la recherche de la sécurité alimentaire nationale, en réponse à l'ouverture du pays aux organismes mondiaux (FAO, 2002 ; Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012 ; Saadé-Sbeih *et al*., 2014).

De ce fait, la Syrie s'est lancée dans une politique de modernisation de l'irrigation tout en gelant l'extension des périmètres irrigués. D'une part, le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (MARA) a promulgué, en 2001, plusieurs mesures restreignant l'utilisation des eaux souterraines. Elles consistent à interdire les cultures d'été, comme c'était déjà le cas pour le coton depuis 1992[54], dans la région semi-aride (le cas de Salamya), et l'arboriculture dans les zones où la pluviométrie moyenne est inférieure à 300 mm par an. Elles interdisent également le forage des nouveaux puits, obligent à fermer les puits illégaux, à poser des compteurs volumétriques et à limiter le volume maximum d'eau extrait des puits existants et utilisable annuellement par unité de surface (Balanche, 2011 ; Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012 ; Saadé-Sbeih *et al*., 2014). Ces mesures législatives ont engendré des mécontentements de producteurs car l'interdiction de nouveaux forages et de la vente d'eau pénalisent fortement les agriculteurs possédant des terres marginales et privés désormais de leur source majeure de revenus (Balanche, 2011 ; Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012).

D'autre part, un Projet National pour la Transformation à l'Irrigation Moderne (PNTIM) a été lancé en 2001, suivi par un Plan de Modernisation de l'irrigation (PMI) en 2005 (Badlissi, 2014). L'enjeu était de convertir l'ensemble des surfaces irriguées aux Techniques d'irrigation Économes en Eau (TEE) − goutte à goutte, aspersion et laser − en 2005 et d'améliorer de 75 % l'efficacité d'utilisation agricole de l'eau à l'horizon 2015, sur l'ensemble du pays (Munla Hasan, 2007 ; Balanche, 2012 ; Badlissi, 2014).

Les TEE ont été préconisées par des chercheurs qui ont montré que l'irrigation par aspersion dans la culture de la betterave à sucre, connue pour sa consommation d'eau, économise 20% de l'eau avec une amélioration de la qualité du produit (Arslan *et al.,* 2015). L'objectif était de

[54] La culture du coton occupe 20% de la surface irriguée (Alissa, 2006).

répondre à deux thèmes dominants au plan international : la lutte contre la désertification et la gestion de l'eau (Jaubert et Saadé-Sbeih, 2011).

L'État a, avant de lancer ce plan, utilisé l'instrument de la formation et celui de l'information. En effet, au début de l'année 2000, le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (MARA) a mis en place, dans le cadre d'un projet d'une durée de deux ans avec la FAO, des services de démonstration de technologies et de gestion améliorée pour l'irrigation. Les quatre régions qui ont été choisies sont celles qui souffrent le plus du problème des pénuries d'eaux souterraines. Le projet a fourni des systèmes d'irrigation par aspersion et d'irrigation au goutte-à-goutte sur 100 ha de terres agricoles, et a mis en place une formation approfondie sur l'installation et le fonctionnement pour 2 750 agriculteurs et 250 techniciens et agents de Vulgarisation Agricole (VA) (FAO, 2002). Ce projet a montré les économies générales d'eau, notamment en goutte-à-goutte (de 20% à plus de 50%) tout en signalant aux agriculteurs des économies de coût de pompage et de main-d'œuvre, et une hausse de la productivité (FAO, 2002). Néanmoins, des problèmes ont entravé l'utilisation de tout le potentiel des nouvelles technologies, notamment en raison de la forme de nombreuses parcelles traditionnelles (longues et étroites) qui ne conviennent pas forcement à la technique d'aspersion, de la qualité inégale du matériel d'irrigation disponible localement, et de la réticence des agriculteurs à assumer les coûts réels de l'utilisation de l'eau (Badlissi, 2014). Vu ces difficultés, le projet a de modestes résultats (Badlissi, 2014), ce qui a poussé l'État à utiliser d'autres instruments incitatifs. Le ministère de l'irrigation a formulé en 2003 une stratégie nationale de l'eau s'insérant dans le cadre de la modernisation du secteur de l'eau en posant les bases d'un « *Plan de gestion intégrée des ressources en eau* » dont la réalisation, assistée financièrement et techniquement par la Coopération allemande (Deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit - GTZ), est prévue à l'horizon 2030 (Saadé-Sbeih *et al.*, 2014, p. 165). Ce plan est justifié, dans la stratégie nationale de l'eau et le Xe plan quinquennal, par l'état jugé catastrophique des eaux dans la majorité des bassins versants nationaux (Saadé-Sbeih *et al.*, 2014). Dans ce cadre, le PMI a été lancé en 2005 et une « *législation hydrique* » ainsi qu'une Organisation générale des ressources hydriques ont été élaborées dans un objectif de gérer les ressources hydriques du pays selon un Plan d'ensemble et d'assurer la durabilité du développement de l'irrigation (Badlissi, 2014). Cette organisation est destinée à faciliter les démarches administratives encourageant le secteur privé à fabriquer du matériel d'irrigation amélioré.

Le PNTIM a été accompagné par un système financier favorable issu du fonds de soutien du PNTIM pour intégrer des encouragements financiers en vue du passage aux nouvelles méthodes d'irrigation (Alashkar et Fok, 2009 ; Badlissi, 2014). Ceux qui voulaient acheter le matériel profitaient d'une subvention de 50% du prix de l'installation et d'un prêt pour les 50% restants avec un taux d'intérêt bonifié. Si l'agriculteur paye sa part directement lors de l'achat du matériel, l'État prend en charge 60% de la facture. En accompagnant ce plan, des mesures économiques ont été prises afin d'améliorer l'efficacité de l'utilisation d'eau. L'État a augmenté la tarification de l'eau dans les périmètres irrigués (de 70 L.S/ha/an perçues par l'État, dans les années 80 à 3 500 L.S, dans les années 2000) (Métral, 1980 ; Balanch, 2012 ; Saadé-Sbeih *et al.*, 2014). En outre, il a accru les prix de l'énergie pour inciter les agriculteurs à réduire les extractions d'eau des puits, une augmentation couplée à une suppression progressive, à partir de 2007, des subventions publiques aux carburants (IRIN, 2007 ; Saadé-Sbeih *et al*., 2014). De ce fait, selon un agriculteur, « *le prix du carburant a augmenté de sept L.S dans les années 90 à quinze L.S en 2007 pour arriver à 180 L.S en 2017* ». Par ailleurs, l'État a supprimé des subventions accordées aux cultures irriguées (Saadé-Sbeih *et al*., 2014).

La subvention au matériel d'irrigation adapté à ces méthodes (FAO, 2002) est supposée avoir un effet considérable. Pourtant, l'effet de ce projet est resté en deçà des résultats escomptés. Selon l'ASMARA, l'évolution de la surface irriguée par l'ensemble des TEE n'est en effet pas assez marquée, passant de 9% des surfaces irriguées en 2001 à 22% en 2010 au niveau national. Tout d'abord, le prix bas de l'eau, malgré l'augmentation de sa tarification, joue un rôle déterminant : « *Pourquoi investiraient-ils dans des systèmes d'irrigation moderne alors que l'eau est abondante et peu coûteuse ?*» (Balanche, 2012, p. 68). En outre, certains agriculteurs achètent le matériel en profitant de l'aide de l'État, puis le revendent après la visite de contrôle de l'administration, comme Balanche (2012) le confirme dans d'autres régions. Citons, de plus, la gestion centralisée bureaucratique du PMI (les directions de l'Agriculture dans les muhafaza-s sont chargées d'une première vérification des dossiers, puis de leur transmission au ministère), les normes d'éligibilité strictes, comme celles concernant la qualité de l'eau « *De nombreux dossiers sont refusés en raison de la mauvaise qualité de l'eau* » (Balanche, 2012, p. 84). Par ailleurs, en dehors des périmètres étatiques, l'octroi de prêts pour l'achat d'équipements modernes est limité aux propriétaires de puits disposant d'un permis. Néanmoins, plus de la moitié des puits ne sont pas enregistrés ; ajoutons à cela que de nombreux propriétaires n'ont pas un titre officiel car, à la mort du patriarche, l'administration met plusieurs années à délivrer

un nouveau titre de propriété. Ainsi, de nombreux agriculteurs louent des exploitations sans papiers où la plupart des contrats sont oraux (Balanche, 2012 ; Saadé-Sbeih *et al.*, 2014). Selon Molle *et al.* (2004), les contraintes liées à l'adoption d'une TEE sont également techniques. Selon eux, le manque de compétences techniques pour la fabrication des matériels, les différents produits utilisés (les pompes et les filtres) copiés des produits du marché international ainsi que la qualité très hétérogène des matières premières, notamment celles en plastique, aboutissent à des équipements de faible qualité à la durée de vie souvent réduite.

Par ailleurs, le PMI ne peut pas résoudre le problème sans investissements publics massifs destinés à la réhabilitation du réseau afin d'améliorer l'efficience des canaux de transport et de réduire les gaspillages d'eau, à la maintenance permanente des systèmes d'irrigation et de drainage, au retraitement des eaux usées, à la construction de nouveaux barrages de rétention, etc., (Balanche, 2011 ; Badlissi, 2014). En outre, les contrôles continus des pompages des nappes aquifères ainsi que le choix des cultures en fonction des évaluations hydro-économiques comparatives des différentes cultures sont, selon Badlissi (2014), incontournables si on veut garantir l'efficacité de la politique publique.

En réponse aux recommandations de la Banque Mondiale, un Haut Comité de gestion des ressources en eau a été créé en 2007 afin de renforcer la coopération entre les entités publiques et privées impliquées dans la gestion de l'eau (Saadé-Sbeih *et al*., 2014, p. 165). Cette coopération a envisagé la création d'associations d'usagers qui serait annoncée dans le Xe plan quinquennal comme une mesure de soutien aux efforts du gouvernement pour améliorer la gestion de l'irrigation. De ce fait, le rôle de l'État devrait se transformer, passant d'une gestion d'offre de l'eau à une gestion de sa demande.

Toutefois, la prise en compte d'une gestion durable de l'eau reste encore insuffisante (Alashkar et Fok, 2009). Pour cela, à partir de 2010, un nouveau décret a rendu obligatoire l'utilisation des TEE sous peine d'amende ; ce décret n'est pas appliqué en raison de la guerre.

En matière de défis sociaux, une diminution progressive et significative de la main d'œuvre agricole active a été constatée : de 56.2% de la main d'œuvre en 1971 nous sommes passés à 30.5 % en 1995 (Alkalil, 2009). De même, le nombre d'actifs agricoles a baissé de 1430 000 actifs en 2000 (32 % du total des actifs du pays) à 758 000 en 2009 (15 % des actifs du pays). Les espaces ruraux sont remplis de chômeurs permanents, temporaires et saisonniers, sachant

que le nombre de personnes qui travaillent partiellement en agriculture, non comptées parmi les actifs agricoles, est énorme, révélant une situation de « *chômage aigu* » dans le secteur agricole (Badlissi, 2014, p.110). Ce phénomène est expliqué par de nombreuses raisons. Dans un premier temps, le remplacement de la main d'œuvre par des produits chimiques et des machines a engendré un problème social traduit par le chômage. Dans un deuxième temps, l'agriculture s'est développée dans le contexte d'une économie urbaine peu diversifiée et incapable de résorber le sous-emploi rural (Balanche, 2011). Dans un troisième temps, le PMI a, d'après Balanche (2011), provoqué de nouveaux problèmes car les mesures favorisent plutôt les grands propriétaires et détruisent massivement les emplois dans la principale région céréalière du Nord-Est de la Syrie. Le problème de chômage est couplé à un problème d'écoulement des produits agricoles bruts et transformés. En effet, le manque de moyens de transport et d'équipements entrave le commerce intérieur tandis que les exportations ont du mal à trouver des débouchés stables et durables, surtout en cas de manques sur le marché intérieur de ces produits, situations pour lesquelles l'État peut interrompre, sans préavis, leur exportation (Badlissi, 2014).

Des pratiques défavorables ont également affecté la qualité du sol. D'une part, l'augmentation du nombre de moutons à l'occasion de l'ouverture du pays aux pays voisins, dans les années 90, et la forte demande des pays du Golfe, sont la cause du surpâturage dans la steppe qui a engendré un problème de désertification. D'autre part, la combustion, sur place, des résidus de culture voir des cultures elles-mêmes[55], la diminution de l'utilisation des engrais organiques, la surutilisation du sol par l'intensification de production et l'utilisation massive d'engrais chimiques ont dégradé la biodiversité du sol. À travers la VA, The International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA) a introduit, en 2005, l'Agriculture de Conservation (AC) en Syrie. Cette agriculture a été introduite dans les régions où les agriculteurs pratiquent le labour d'une manière excessive et ont l'habitude de brûler les résidus de culture. Cette expérience s'est faite en 2006 dans des exploitations irriguées ou non. Elle a donné des résultats encourageants en termes de niveaux de production. Le nombre des agriculteurs collaborateurs avec ICARDA a évolué jusqu'à 50 en 2009 (Abo Ajib, 2009). ICARDA[56] a travaillé avec les centres de recherche nationaux pour inventer des semoirs, à

[55] C'est le cas du blé dur vert qui est brûlé dans le champ afin de d'obtenir un produit qui s'appelle « *Frik* » ; un plat connu en Syrie.
[56] ICARDA a été fermé à cause de la guerre.

l'exemple de ceux produits à l'étranger, mais en les ajustant pour convenir aux conditions des espaces ruraux syriens ainsi qu'à la capacité financière des producteurs. La VA a également effectué des démonstrations sur l'AC dans le cadre d'un projet de The Arab Center for the Studies of Arid Zones and Dry Lands et GIZ. Cette expérience, faite en 2007-2008, a été basée sur la méthode de démonstration de l'AC dans les exploitations (25 ha dans cinq gouvernorats, As-Suwayda, Deraa, Alep, Homs et Idlib) (Abo Ajib, 2009). La démonstration a été réalisée par une division de l'exploitation en deux ; une partie était cultivée d'une manière conventionnelle et l'autre avec l'AC. Cela a permis aux agriculteurs de comparer les résultats à l'occasion de journées d'information tout au long du cycle de culture. Pourtant cette évolution vers l'AC a été perturbée par la guerre.

Outre les défis environnementaux, notons des facteurs d'encouragement en provenance, d'une part, des caractéristiques des milieux comme la steppe syrienne (un endroit favorable à l'élevage de moutons et des chameaux et un milieu propice pour certaines plantes médicinales) et, d'autre part, de l'ouverture de l'économie au marché international et d'une demande croissante de l'Europe pour les produits ayant un minimum de résidus, voire aucun[57]. Ces facteurs multidimensionnels faciliteraient le passage à l'agroécologie, dans une Syrie qui essaie d'introduire l'Agriculture Biologique (AB).

L'introduction de l'AB a vu le jour, en Syrie, en termes officiels en 2006 grâce à un projet de trois ans de la FAO qui a été prolongé encore trois ans. Ce projet a été construit en collaboration entre la Commission générale pour la recherche agricole scientifique, la Direction générale de la VA et la FAO. Par ce projet, plusieurs formations et démonstrations ont été conduits dans les exploitations dans le but de sensibiliser les producteurs à cette forme de production. En 2006, il a été appliqué à quatre productions (l'olive, le coton, la pistache et la tomate) (Almadani, 2013). La VA a joué un rôle dans la propagation des produits bios syriens à travers la participation de l'Union des chambres d'agriculture aux salons internationaux d'agriculture, selon la même source. Cette participation était présente dans programme spécifique du MARA où le vulgarisateur avait un pouvoir très fort pour faire respecter des pratiques culturales par les agriculteurs, notamment dans la lutte contre les ravageurs du cotonnier, domaine dans lequel

[57] Il faut noter que cette demande s'est arrêtée en raison de la guerre.

la Syrie est *« le seul pays où l'État apporte un soutien à la production de coton biologique* » (Alashkar et Fok, 2009, p. 9).

La surface en AB a progressé au cours des années 2000. Par exemple, la surface cultivée en coton biologique était de 372 ha en 2006 et de 16175 ha en 2010 (Almadani, 2013). Les services de la VA ont fait plusieurs expériences réussies sur l'AB, comme les écoles de paysans, au nombre de 12 en 2011, et qui ont regroupé 200 agriculteurs (Abo Ajib, 2012). Le premier décret concernant l'AB est sorti en février 2012. Par ce décret, un bureau pour la production biologique a été mis en place pour surveiller les certificateurs. La surface cultivée biologiquement, au niveau du pays, a atteint 250 000 ha en 2013 selon Al Madani (2013).

Pour conclure cette section, nous avons vu que l'enjeu de la première période de développement de l'agriculture syrienne était d'assurer la sécurité alimentaire. Pour cela, un premier modèle d'agriculture relativement extensive a été adopté, basé sur l'extension de la surface irriguée avec très peu de recours aux produits chimiques et un accès limité aux terres cultivables. En raison des maigres rendements de ce modèle agricole traditionnel et dans un objectif d'atteindre l'autosuffisance alimentaire, d'alimenter une industrie intégrée et d'assurer un surplus pour l'exportation, un modèle inspiré de la Révolution verte a été appliqué au début des années 70 sous une politique agricole d'administration. Cette politique, qui avait redistribué les droits de propriété par une réforme agraire, a opté pour une planification spatiale agricole allouant à chaque région des secteurs précis de production. Afin d'arriver à ses objectifs planifiés par un PPA, l'État a subventionné tous les moyens de production nécessaires à l'intensification (intrants, machines agricoles, matériaux d'irrigation de surface, carburant, etc.). L'autosuffisance alimentaire est atteinte en 1991 mais coïncide avec des déficits agro-socio-environnementaux (morcellement des terres, chômage, pénurie générale d'eau et baisse alarmante des nappes phréatiques, salinisation et baisse de fertilité du sol) qui sont les facteurs de passage à la troisième période, dans la deuxième moitié des années 90. Cette période d'ouverture du pays aux marchés internationaux est moins administrée. Elle vise à augmenter les exportations tout en portant attention aux ressources non renouvelables et à des normes de qualité des produits pour l'exportation. Pour cela, on voit un abandon des subventions aux intrants pour la majorité des secteurs et au carburant, ainsi que la baisse de la subvention aux techniques d'irrigation de surface, au profit de celles économes en eau. Nous voyons également

apparaitre les concepts et pratiques de l'AB et de l'AC en réponse à des exigences environnementales.

2. Un état des lieux du système de vulgarisation agricole syrien

La naissance du Système de Vulgarisation Agricole Syrien (SVAS) *"al'irshad alziraeiy"* prend sa source en 1910 avec l'édification d'une première école agricole fondée en Salamya (Hama) et dont l'objectif était d'éduquer les agriculteurs (Saker *et al.*, 2001). Après l'indépendance et avec la volonté de changer la mentalité des *fellahs*[58] syriens et de moderniser l'agriculture qui était peu productive et peu rentable, l'État a fait de l'enseignement agricole une priorité, s'appuyant sur des experts étrangers (Saker *et al.*, 2001 ; De Tarlé, 2014). À la fin de l'année 1946, et dans un contexte d'intérêt précoce des États-Unis pour le secteur agricole syrien, des experts américains ont été envoyés en Syrie pour diriger les stations d'expérimentation destinées à être installées dans chaque *muhafaza*[59] et pour l'enseignement agricole (De Tarlé, 2014). Ces experts avaient pour mission de diffuser des connaissances par tous les moyens possibles, comme ce fut le cas à l'aide de films destinés à former les personnels, essentiellement des membres de l'administration qui, à leur tour, purent diffuser le « *progrès* » vers la base des praticiens agricoles (De Tarlé, 2014, p. 48).

En 1947, le Ministère de l'agriculture a mis en place un Département de vulgarisation agricole qui devenu, en 1979, une Direction indépendante. Elle a créé, dans la plupart des villages, des Unités de VA (UVA) en vue de faciliter le déplacement des ingénieurs et des techniciens dans les champs fournissant des services de VA (Saker *et al.*, 2001).

2.1 Le dispositif public de vulgarisation agricole

Le SVAS se compose d'un seul dispositif qui est étatique. Il constitue la principale source d'information, souvent technique, offerte gratuitement à tous les agriculteurs. Les activités de Vulgarisation Agricole (VA) sont gérées par la Direction Centrale de Vulgarisation Agricole au sein du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (MAAR). Ce dispositif fonctionne d'une manière monopolistique sans la contribution des Organisations des

[58] Le terme de Fellah désigne un paysan traditionnel.
[59] La Syrie est découpée administrativement en 14 gouvernorats (*muhafazat*) qui regroupent 60 districts (*mantiqah*), ceux-ci sont divisés en sous districts (nahia). Les nawahi contiennent les villages (Lazarev, 2008).
[59] Cette nomination change d'un auteur à l'autre entre mantika et mantiqa.

Producteurs (OP) ni du secteur privé du domaine, et cela en raison de leur absence au niveau des villages ou bien de leurs effectifs très bas, sans incitations facilitées de l'État. Par ailleurs, le massif recrutement au sein de l'administration[60] n'encourage pas les ingénieurs agricoles, notamment ceux issus du milieu rural où il n'y a pas d'autre offre de travail, à créer leur propre travail ou à travailler dans le secteur privé. Dans les années 90, un tiers de la population active (forces armées non comprises) était composé de fonctionnaires d'État (Longuenesse et Roussel, 2014, p 21). Dans un objectif de modernisation du secteur agricole, l'État a mandaté le SVA pour assurer l'application du PPA par les agriculteurs.

Ce dispositif est affilié, au niveau central, au MAAR, qui est une grande structure très complexe (Abdalla, 2000), avec 23 directions et plusieurs bureaux correspondant aux productions agricoles (coton, agrumes, pommes, betteraves à sucre, oliviers, chevaux arabes), sept sociétés agricoles publiques et six projets d'investissement public. Sous la Direction de la gestion des ressources humaines et de la VA se trouve la Direction Centrale de Vulgarisation Agricole (cf. Annexe 11), qui se compose de la Division de la Planification Agricole, de la Division de Programmation de la VA et de la Division du Média Agricole.

Au niveau du gouvernorat « *muhafaza* », existent quinze Directions de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (DARA). Sous la direction de chaque DARA, la Direction des ressources humaines et de la VA fédère la Division de la VA. Cette Division supervise quatre Arrondissements « *Da'yr*a », l'Arrondissement de la Planification Agricole, de Programmation de la VA et du Média Agricole (Abdalla, 2000) et l'Arrondissement de la société locale.

Au niveau municipal « *mantiqa* »[61], dans la DARA, la Direction de la gestion des ressources humaines et de la VA comprend trois divisions : la Division de la Vulgarisation Agricole (DVA), la Division de la Réhabilitation et de la Formation et la Division de développement de la Femme rurale. La DVA comprend quatre arrondissements, « *Da'yra* », qui sont l'arrondissement de programmation, le média agricole, la communauté locale et la planification. La DVA coordonne les UVA et les Unités d'Appui à la Vulgarisation Aagricole (UAVA) qui se trouvent au niveau du « *nahia* » (peut contenir un ou plusieurs villages). Ainsi,

[60]Les ingénieurs étaient, jusqu'en 1990, obligés de travailler cinq ans dans la fonction publique - qui avait besoin de cadres - avant de pouvoir travailler dans le privé. Jusqu'en 2005, tous les ingénieurs agronomes furent, dès l'obtention de leur diplôme, recrutés automatiquement dans la fonction publique. Après 2005, le recrutement fut conditionné à l'obtention d'une moyenne de notes de 60 sur 100.

[61] Cette nomination change d'un auteur à l'autre entre mantika et mantiqa.

une UVA peut servir un ou plusieurs villages en fonction de la taille du village et de la population. La plupart des UVA ont été créées dans les années 80, un certain nombre en 1990 avec une continuité de création dans les années suivantes (FAO, 1998). Les UVA regroupent des agronomes (vulgarisateurs), des techniciens agricoles (des vulgarisateurs adjoints), des vétérinaires et des techniciens vétérinaires (vétérinaires adjoints). Il faut noter que la répartition des UVA et celle des agents de VA varie d'un gouvernorat à l'autre avec un nombre moyen d'environ 109 agriculteurs suivis par un agent de VA. En outre, chaque agent de VA est responsable de plus de 900 hectares (Saker *et al*., 2001). Ces disparités peuvent s'expliquer en partie en raison de l'existence de différents systèmes d'exploitation nécessitant une intensité diverse de la VA, en partie aussi par une répartition non-appropriée du personnel. L'administration de la VA a tenté d'augmenter le nombre de ses services. En se basant sur les travaux de Rajab (1994), Saker *et al.* (2001) et sur les données du *Magazine agricole syrien* (2014)[62], nous pouvons mesurer l'évolution du nombre d'UVA et d'UAVA sur la période 1992-2013. On comptait ainsi 761 UVA en 1993, 869 en 2001 et 1047 en 2013 avec 113 UAVA. Il en est de même pour les démonstrations à la parcelle qui sont passées de 149 en 1992 à 1203 en 2013.

En ce qui concerne le budget des activités de VA, d'après Saker *et al.* (2001), les divisions de VA, au niveau des gouvernorats, entreprennent, chaque année, la mise en place d'un budget pour les activités de la VA, la construction de nouvelles UVA, l'achat des machines et d'outils, la couverture des coûts d'exploitation et le paiement des salaires. Ensuite, le budget est discuté et présenté à la Direction du recensement et de la planification au niveau national. Il est analysé en tenant compte des priorités et des moyens disponibles. Enfin, la question est présentée et discutée avec la Commission nationale de planification, qui l'approuve en tenant compte des ressources disponibles et alloue des crédits du MARA pour l'exercice en cours.

2.2 Le dispositif professionnel de vulgarisation agricole

Nous avons identifié deux dispositifs professionnels, dirigés par les producteurs eux-mêmes : les coopératives et les Chambres d'agriculture. En Syrie, ces deux organismes offrent des services agricoles facilitant le travail de leurs adhérents. Ils sont appelés « des organismes non gouvernementaux » *"munazamat ghyr hukumia"*. Pourtant, ils ne sont pas des instances

[62] Journal mensuel publié par le ministère de l'agriculture et de la réforme agraire et par la Direction de la VA.

purement professionnelles mais plutôt semi-étatiques. Même s'ils sont gérés par les agriculteurs, ces organismes n'ont pas été créés par leur initiative mais par celle de l'État qui joue un rôle essentiel dans leur organisation et leur fonctionnement. En outre, ces organismes ne semblent pas avoir une mission de VA. En dehors de ces deux organisations, nous n'avons pas remarqué de modes de coopération formelle entre les agriculteurs. Les initiatives de coopération sont limitées à un nombre très restreint d'agriculteurs (2-3 agriculteurs), comme le creusement d'un puits en commun avec les voisins afin de diminuer le coût de cet investissement.

Les coopératives agricoles syriennes ont été créées dans le cadre de la réforme agraire par la loi de 1958, en tant que « *coopératives de la Réforme agraire* ». Elles regroupaient essentiellement les petits propriétaires et les bénéficiaires de la redistribution des terres expropriées. Elles avaient l'objectif de pallier aux inconvénients de la parcellisation et diffuser auprès des petits exploitants conseils techniques et moyens nécessaires à une modernisation de la production. Le décret de 1963 a réorienté les coopératives vers une fonction de service (Jaubert *et al*., 2006). L'adhésion obligatoire par la loi du 3/12/1966 permet d'obtenir des prêts auprès de la Banque Publique Agricole (Métral, 1980 ; Jaubert *et al.*, 2006 ; Roussel, 2008)[63]. Les adhérents exploitent eux-mêmes la terre avec leurs familles en appliquant le PPA décidé par la planification nationale, sous peine d'en être dépossédés (Métral, 1980 ; Badlissi, 2014).

Des coopératives agricoles privées existaient en 1950 dans quelques gros villages, à l'initiative de groupes de paysans. Par le décret n° 21 de 1974, ces organisations ont fusionné avec les coopératives de la Réforme agraire et avec d'autres organisations à caractère politique et syndical pour former une seule organisation multifonctionnelle qui représente la structure fédérative de l'Union nationale des Paysans (Métral, 1980). Il s'agit d'une organisation syndicale spécifique aux agriculteurs et qui leur assure l'appui public : leurs délégués siègent en effet dans les commissions où s'élabore le PPA. (Métral, 1980 ; Roussel, 2008).

L'objectif de ces coopératives était de moderniser l'agriculture et de socialiser les campagnes (Métral, 1980). Il s'agissait d' « *assembler les terres agricoles en unités d'exploitation d'échelle économiquement rationnelle et par là même adopter un nouveau mode de production*

[63] Le prix de la terre distribuée, évalué au quart de l'indemnité pour l'expropriation, devrait être payé dans les 20 ans à la Caisse de la Coopérative agricole pour financer les travaux agricoles et les œuvres sociales de la Société coopérative (El-Zaim, 1968).

agricole d'un secteur agricole rajeuni, moderne et de bien-être, un secteur qui stimule l'industrialisation, favorise le développement de la consommation et de l'industrie légère et assure un pouvoir d'achat et un niveau de vie plus élevé aux masses paysannes » (El-Zaim, 1968, p. 516).

Les coopératives relient les paysans avec les instances publiques situées en amont et en aval du producteur (Office des céréales, Raffinerie de sucre, Banque Publique Agricole, etc.) afin d'assurer des moyens techniques, matériels et financiers nécessaires à leur exploitation ainsi que des marchés d'écoulement des produits (Métral, 1980). Elles retiennent, sur les ventes des cultures stratégiques (blé, coton, betterave à sucre) des agriculteurs, ce qui leur reste à payer (prix des semences, intrants, location des machines, etc.) pour rembourser la Banque Publique Agricole. « *C'est le maximum de ce qu'elles peuvent faire pour les agriculteurs* », selon le directeur de la VA. « *Elles ne participent pas réellement à la mise en place des programmes de VA par l'administration où la seule chose qu'elles peuvent faire est l'évaluation de l'application du programme et les problèmes rencontrés sur le terrain* », selon un vulgarisateur. « *Elles ne participent que rarement aux activités de VA que nous organisons* », ce qui a été confirmé par Saker *et al*. (2001, p. 30) « *Malgré la coopération étroite entre les UVA et les coopératives agricoles, ces dernières n'ont aucun service en termes de vulgarisation agricole* ».

Ce nouveau statut des coopératives de service n'a pas intéressé les agriculteurs qui n'y adhérent significativement qu'en ayant bénéficié de la redistribution de terre ; dans ce cas, l'adhésion est obligatoire (Jaubert *et al.*, 2006).

Les coopératives ont un statut d'organisme « *semi-étatique* » (Saker *et al*., 2001). Les attributions et responsabilités des coopératives n'étaient pas clairement définies, ce qui a engendré des problèmes généralisés d'organisation, contraignant les services d'État à intervenir à tous les niveaux, de la production à la commercialisation (Al-Dbiyat 1980 ; Jaubert et *al.*, 2006). Depuis 1974, les coopératives sont devenues l'instrument au service de la réalisation des objectifs des plans quinquennaux. Le contrôle de l'État s'exerce, au-delà des coopératives, d'un côté à travers leur encadrement par des ingénieurs agricoles fonctionnaires chargés de contrôler l'exécution du PPA et d'assurer le suivi des différents services selon les normes imposées par les institutions étatiques (Métral 1980). D'un autre côté, le contrôle se fait par le biais de son monopole de distribution des intrants, distribution conditionnée au respect des directives du

PPA (Jaubert *et al.*, 2006). Cette distribution d'intrants ainsi que l'allocation de crédits sont régies par les directives du Plan d'utilisation des terres (Jaubert *et al*., 2006). Par exemple, si un agriculteur n'a le droit de cultiver, selon le Plan d'utilisation des terres, que 10 ha de coton, il ne peut avoir accès qu'à une quantité correspondante d'intrants vendus par la coopérative. Il ne peut pas, en outre, vendre une quantité de production au-delà de la quantité estimée, correspondante à la surface autorisée.

Selon Jaubert *et al*. (2006), les coopératives n'ont eu que peu de succès, notamment dans les marges arides cultivées occupant le dernier rang des priorités dans la politique agricole, prérogatives qui exclurent les agriculteurs de la distribution d'engrais et de l'accès au crédit.

Les coopératives d'éleveurs ont été créées, en 1964, dans un programme de stabilisation et de gestion de l'élevage nomade. Elles avaient pour rôle d'assurer le contrôle du pâturage des aires de parcours dans la steppe, de distribuer les aliments du bétail et de socialiser des populations nomades, avant de devenir, dès 1974, des unités d'approvisionnement en aliment du bétail ainsi qu'en carburant. « *L'approvisionnement en aliments avait pour double objectif de réduire l'utilisation des parcours pour favoriser la régénération de la végétation et de pallier les pénuries alimentaires en période de sécheresse* » (Jaubert et Al-Dbiyat, 2006, p. 140). Chaque coopérative d'élevage, conçue sur le modèle technocratique, contrôlait une surface de parcours dont l'usage devait être limité à ses membres (Jaubert et Al-Dbiyat, 2006 ; Lazarev, 2008 ; Saadé-Sbeih *et al*., 2014). Les éleveurs, dont la grande majorité adhérera à une coopérative, étaient d'ailleurs vraisemblablement plus intéressés par la distribution d'aliments du bétail à des prix subventionnés que par la gestion communautaire (Jaubert et Al-Dbiyat, 2006).

Toutes les coopératives dans le même département « *mantiqa* » sont fédérées par l'Union Départementale des Paysans « *alrrabitat alfulahiat* » dont les personnels sont des fonctionnaires de l'État. Les Unions départementales des paysans sont fédérées, au niveau national, par l'Union Nationale des Paysans « *alaitihad alaam lilfallahin* ».

Les Chambres d'agriculture furent créées en 1958 dans un objectif de modernisation du pays par le développement du secteur agricole et par la gestion de la vie médicale et socio-économique des ruraux (Saker *et al*., 2001). Elles sont organisées seulement dans les quatorze gouvernorats fédérés par l'Union Nationale des Chambres d'Agriculture qui se trouve à Damas. Elles sont peu en contact direct avec les agriculteurs. Elles aident les grands agriculteurs à

exporter leurs produits en leur attribuant un certificat d'origine (Saker *et al*., 2010). Elles ne font pas la vulgarisation de terrain mais l'appuient par un travail de bureautique (publication, expositions, etc.), à l'organisation de grands évènements comme le salon de l'agriculture[64], le musée agricole et les expositions agricoles annuelles, en Syrie ou à l'étranger (Saker *et al*., 2001) ainsi qu'à l'appui à la création d' entreprises telle que « *Mère syrienne* »[65] . Ces propos vont dans le même sens que ceux du directeur de la VA qui estime que *"Les tâches de la Chambre d'Agriculture ne concernent ni la VA ni même l'agriculture d'après ce que je vois "*. Donc, ni les coopératives ni les chambres d'agriculture n'apportent de conseils techniques aux producteurs agricoles.

Les organisations de production, associations et ONG sont très peu développées en Syrie (Lazarev, 2008). Notons cependant, en 2003, l'existence d'une initiative portant sur la VA. Il s'agit de la Fondation Aga Khan qui a ouvert une antenne en Syrie et a mis en place un programme de développement rural fortement orienté vers la gestion durable de l'eau dans un objectif d'accompagner le changement annoncé de stratégie de gestion des ressources hydriques à l'échelle nationale (Saadé-Sbeih *et al*., 2014). Cette ONG a mis en place en 2007 un projet de soutien à la filière oléicole qui proposait, d'un point de vue technique et économique, une plus grande efficacité d'utilisation de l'eau. Ce projet était organisé sous une forme de VA et d'aide technique pour l'amélioration de la qualité de l'huile d'olive et d'aide à la commercialisation (Saadé-Sbeih *et al*., 2014).

3. Conclusion

Le dispositif public de VA reste, jusqu'à nos jours, un dispositif monopolistique sans participation d'autres acteurs. Les coopératives et les Chambres d'agriculture sont des instances mises en place et encadrées par l'État. Ce sont des organismes de services qui jouent un rôle de relais syndical devant l'administration. Les ONG sont très rares, tandis que le secteur privé est absent du conseil. Les agriculteurs échangent spontanément entre eux et cet échange constitue une source importante de construction de leurs connaissances. Nous n'avons pas, pourtant,

[64] Le salon de l'agriculture est l'occasion d'exposer les dernières machines, de présenter les derniers engrais et de nouveaux produits, ce qui permet aux agriculteurs de prendre connaissance de ce qui se passe ailleurs, au niveau national.

[65] L'entreprise de la "Mère syrienne" : il s'agit une entreprise crée en 2013 par des femmes appartenant à l'Union des Chambres d'Agriculture et dont l'objectif est d'aider la femme rurale à créer son propre (et petit) projet à la maison, à la ferme ou en ville en valorisant la production agricole par différentes opérations de transformation (confiture, fromage, laine, etc.).

constaté une coopération formelle entre les agriculteurs qui puisse évoluer vers une gouvernance communautaire à même de gérer à la fois le secteur agricole et le SVA.

La croissance de la production agricole basée sur l'extension des cultures a vu ses limites en raison du manque de terres à exploiter et d'un modèle peu productif. Le dispositif public de VA a encadré voire géré l'évolution du secteur agricole. Il fut mis en place après l'indépendance dans un objectif de changer la mentalité des *fellahs* syriens par le biais de la formation. Il s'agissait alors de les inciter à adopter le progrès technique de la Révolution verte. Le passage d'un système extensif à un système intensif vient du fait que la réforme agraire, qui visait une meilleure équité sociale, a participé à la parcellisation des propriétés ; ces petites exploitations n'ont jamais, malgré leur regroupement en coopératives, pu évoluer vers de grandes unités de production. Afin de répondre aux besoins des petits agriculteurs majoritaires, d'atteindre l'autosuffisance alimentaire du pays, d'alimenter une industrie intégrée et d'assurer un surplus pour l'exportation, la politique agricole s'est orientée vers l'augmentation du rendement par hectare par le biais de la modernisation du secteur agricole en adoptant les principes de la Révolution verte. Pour réaliser cette transition, cette politique a utilisé deux instruments principaux : l'instrument réglementaire et l'instrument incitatif en termes de subventions. Ces deux instruments ont accompagné la démarche d'information et de formation traduite par la mise en place, en 1947, du SVA qui reste toujours un moyen de faire appliquer cette politique par les agriculteurs. Son rôle était centré sur le transfert de messages produits dans les centres de recherche, sous forme de conseils techniques. Il a contribué à faire appliquer, par les agriculteurs, les deux autres instruments en fonction du PPA. En outre, c'est le vulgarisateur qui permet à l'agriculteur l'accès aux subventions, aux prêts et à la commercialisation liés à l'application du PPA. La VA reste une activité secondaire, au sein du MARA, jusqu'en 1989 où elle a eu son propre dispositif. Ce dispositif a été développé quantitativement à travers l'augmentation du nombre d'UVA et la multiplication de ses activités. Cela a produit des résultats économiques notables, la Syrie est ainsi parvenue à l'autosuffisance alimentaire en 1991 avec une augmentation de la part des exportations alimentaires dans les exportations totales. Néanmoins, l'intensification, basée essentiellement sur l'irrigation, la mécanisation et les produits chimiques, a eu de lourdes conséquences éco-socio-environnementales et réellement perçues au début des années 2000.

D'une part, l'irrigation conduite par des techniques d'irrigation de surface s'est confrontée à la rareté hydrique, qui caractérise les ressources naturelles en Syrie, et qui a causé le problème de la salinisation des sols. Le labour, l'utilisation des intrants chimiques, et le surpâturage ont

engendré des problèmes de sol (désertification, faible fertilité des sols, érosion). Le remplacement de la main d'œuvre par des produits chimiques et des machines a engendré un problème social traduit par le chômage. Le chômage est accentué par une croissance démographique qui pèse lourd sur l'économie nationale et familiale, sachant que le travail agricole saisonnier constitue, pour les familles pauvres agricoles, un revenu important en l'absence d'autres opportunités. En plus de ces problèmes, des facteurs ont ralenti la modernisation du secteur agricole, tels que l'attachement des agriculteurs à la tradition, la prédominance des petites structures conduisant à une pauvreté rurale et une faible capacité financière des agriculteurs pour mécaniser leurs opérations agricoles. L'augmentation quantitative de production n'a pas été alignée sur des débouchés stables, aussi les agriculteurs souffrent de problèmes de commercialisation (un frein contre les cultures non commercialisées par l'État).

Ces difficultés ont mis l'agriculture syrienne face aux défis du développement durable. Cela appelle à une réflexion poussée sur la promotion de nouvelles activités dans le cadre d'un développement économique et social durable au niveau des régions rurales. La VA a encadré l'introduction de ces nouvelles activités en milieu rural à travers des informations, formations et démonstrations auprès des agriculteurs comme le cas de l'AC qui était en train de se développer pour faire face aux problèmes de sol. Cet outil de formation a été accompagné par plusieurs mesures qui ont été mises en œuvre : augmenter ou diminuer les subventions des produits chimiques, des carburants et des équipements, interdire de nouveaux forages de puits, tout en contrôlant le prélèvement d'eau souterraine, et subventionner les TEE, des mesures protégeant les ressources en eau. Néanmoins, ces mesures n'ont pas été mises en œuvre pour de multiples raisons. L'ouverture du pays au marché européen exigeant une production de qualité pour l'exportation ainsi que les caractéristiques des milieux de production sont des facteurs encourageant le passage à une production de qualité. Pourtant, ce passage était timide et a été perturbé par la guerre.

CHAPITRE 6. L'évolution du système agraire dans la plaine d'Al Ghâb et la reconfiguration du système de vulgarisation agricole

Dans ce chapitre, nous souhaitons analyser la situation des agriculteurs d'Al Ghâb et l'évolution du système agraire, en lien avec la vulgarisation. Nous allons nous concentrer notamment sur la gestion de trois éléments principaux : l'irrigation, les intrants et le système d'exploitation. Cela nous permettra d'appréhender les adaptations aux problèmes d'eau (manque d'eau, salinisation de l'eau, augmentation du coût d'irrigation, etc.), de sol (salinisation, désertification, dégradation de la biodiversité, etc.), aux facteurs de production (main d'œuvre, capital technique, etc.) et de commercialisation des produits. Nous allons pointer le rôle de la Vulgarisation Agricole que nous désignerons par la suite par (VA) dans l'évolution de la gestion de ces trois éléments de gestion de l'exploitation. Enfin, selon notre grille d'analyse, nous étudierons l'évolution organisationnelle du Système de Vulgarisation Agricole que nous désignerons par la suite par (SVA) : les dimensions et les méthodes de l'offre de conseil dans une optique de facilitation la transition des pratiques agricoles vers des modèles agroécologiques.

1. Comment le système agraire a-t-il évolué dans la plaine d'Al Ghâb[66] et comment cette évolution a été soutenue par la vulgarisation agricole ?

1.1 La gestion du système d'irrigation en Al Ghâb et le rôle de la vulgarisation agricole dans son évolution

En termes d'évolution de la gestion d'irrigation, cette sous-section va montrer que malgré l'effort informatif et formatif de la VA sur les Techniques d'irrigation Économes en Eau que nous désignerons par la suite par (TEE) et le rôle incitatif de l'État, leur adoption n'est pas dominante par les agriculteurs d'Al Ghâb. Ces derniers utilisent souvent des techniques d'irrigation de surface et les ressources d'eau de surface. L'eau de surface est la source principale de l'eau d'irrigation, tandis que l'eau souterraine est peu utilisée. Le manque d'eau pour l'irrigation occasionne certaines collaborations entre les agriculteurs.

[66] La dénomination de cette plaine se différencie d'un auteur à l'autre. Certains la nomment « Ghab ».

L'agriculture irriguée est dominante en Al Ghâb. Notre enquête montre que seulement deux agriculteurs en production végétale sur les trente-deux[67] interrogés (l'équivalent de 4 % de la surface cultivée étudiée) adoptent une agriculture pluviale en cultivant blé, orge, petit pois, pois chiche et cumin noir. Parmi les trente autres agriculteurs, quinze représentant 41% de la surface cultivée étudiée, irriguent toutes leurs parcelles et quinze représentant 55 % de la surface cultivée étudiée n'irriguent que partiellement, soit une partie des parcelles, soit sous forme d'apport en eau complémentaire, en cas de fort besoin (sécheresse). Malgré le fait que cette plaine se trouve dans la première zone pluviométrique avec des précipitations moyennes supérieures à 350 - 450 mm/an, le système d'irrigation est entré en fonction dès 1967 (Métral, 1980 ; Watnbak, 2006). Selon les données de l'Annuaire Statistique du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire que nous désignerons par la suite par ASMARA, la moyenne des précipitations, qui était de 400mm/an entre 1990 et 2000, est passée à 536 mm/an entre 2000 et 2010. Malgré cette augmentation de la pluviométrie, la surface irriguée est passé de 75 373 ha en 2000 à 78 300 ha en 2010. La cause principale de cette augmentation des surfaces irriguées provient de la quasi gratuité de l'eau (FAO, 2002). Bien que le prix soit bas, *"l'État ferme l'œil, jusqu'à aujourd'hui, sur le compteur volumétrique et ne fait pas payer le prix de l'eau consommée effectivement aux agriculteurs"*, selon un agriculteur[68].

Comme dans le reste du pays, les techniques d'irrigation de surface par submersion ou par gravité sont largement utilisées par les agriculteurs enquêtés ; tel est le cas pour vingt-huit agriculteurs sur trente. L'eau d'irrigation provient principalement des ressources de surface dont l'essentiel des volumes émane de l'Oronte. Par les aménagements des années 50, s'ajoutent des barrages comme ceux de Muharadah, d'Al Asharinah, de Qaston, et de Zizoun[69]. Les agriculteurs conduisent l'eau de l'Oronte et du captage des sources par des canaux ou des aqueducs en ciment et à ciel ouvert[70] (primaires, secondaires et tertiaires). Ces techniques ont progressivement remplacé les moulins puis les *norias* et les *qanats*[71] (Chambrade et Saadé-

[67] La surface totale cultivée par les trente-deux agriculteurs est 71.2 ha.
[68] Cette information vient d'une discussion complémentaire avec un agriculteur syrien, sur un des réseaux sociaux, en 2016.
[69] Zizoun a été détruit en 2003.
[70] Cf. Annexe 12 : Un canal d'irrigation en Syrie.
[71] Les norias : il s'agit de roues verticales munies de pales. Elles avaient l'avantage d'être mues par la seule force du courant de la rivière qui garantissait ainsi un fonctionnement continu. Elles permettaient de conduire l'eau de la rivière aux exploitations. Elles étaient incontournables pour les exploitations situées plus en hauteur, obligées de recourir à des moyens d'élévation de l'eau. Les *qanats* sont des galeries drainantes souterraines connectées à la surface par une série de puits.

Sbeih, 2015). En raison d'une pisciculture répandue en Al Ghâb, l'agriculteur qui a la chance de se retrouver à côté d'une ferme de poisson peut utiliser l'eau de ces élevages intensifs pour irriguer ses cultures. En termes de ressources aquifères, les puits tiennent une place mineure : " *ils étaient 12000 avant la guerre, mais à cause de l'augmentation du prix du carburant et des conditions de la guerre, le nombre des puits en service a chuté de moitié* ", selon un vulgarisateur.

Les puits artésiens, forés en général par de grands ou moyens propriétaires, leur permettaient de revendre l'eau à leurs voisins éloignés des points d'accès à la ressource (rivières, eaux souterraines, barrages, etc.) et n'ayant pas les moyens ni le droit de posséder de tels puits dans leur exploitation (Métral et Métral, 1979). Ces paysans peuvent aussi acheter l'eau en citerne et l'acheminer à la parcelle. L'eau achetée peut être alors utilisée pour une irrigation directe ou pour le remplissage de réservoirs alimentant des systèmes d'irrigation (Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012). Vu que la technique de citernage est couteuse pour l'agriculteur, elle est adoptée dans des cultures dont les besoins en eau sont faibles, et dans les cas d'urgence pour les cultures d'été sur de petites surfaces (Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012).

Sur cette question de la gestion de l'eau, la plaine d'Al Ghâb se trouve aujourd'hui dans une situation critique. D'une part, située sur le cours inférieur de l'Oronte, son quota d'eau issu du fleuve a été fortement réduit en raison de prélèvements de consommation massifs opérés en amont , notamment à Homs et Hama (Balanch, 2011). D'autre part, la direction de l'irrigation d'Al Ghâb ferme les yeux sur le développement des puits illégaux dans les périmètres irrigués car elle ne parvient plus à alimenter ces derniers par les moyens légaux (Balanch, 2011). Cela a conduit à un déficit structurel en termes de balance entre les besoins et les ressources, au tarissement des sources et des rivières, à la dégradation de la quantité et de la qualité des eaux souterraines (Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012). En outre, ces techniques d'irrigation ont causé un problème de salinisation du sol. En effet, douze agriculteurs signalent des sols argileux aux qualités dégradées : *" mon sol souffre d'un problème de salinisation à cause de l'irrigation de surface associée à un mauvais drainage"*. Cela est confirmé par Watnbakh (2006) qui remarque qu'en raison de besoins importants en eau et d'une mauvaise gestion des terres, les sols employés pour les cultures de coton et de betterave à sucre, produits largement cultivés en Al Ghâb, subissent une forte régression qualitative. Ce genre de problèmes étaient en revanche plus courant avant que l'État n'investisse en mettant en œuvre un réseau de drainage couvrant la

presque totalité des exploitations d'Al Ghâb. Ce réseau se compose de canaux principaux de drainage situés entre les exploitations qui reçoivent l'excédent d'eau via des sous canaux intégrés aux parcelles.

Malgré les perspectives ouvertes par les techniques d'irrigation de surface face à ces défis, et malgré le Plan de Modernisation de l'irrigation qui en avait fait un objectif de subventionner les TEE pour convertir l'ensemble des surfaces irriguées à ces techniques. Leur application par les agriculteurs de cette plaine est peu développée. Nos questionnaires montrent que seulement huit agriculteurs interrogés sur trente en agriculture irriguée utilisent l'irrigation par aspersion ou par goutte à goutte, tout en conservant la technique conventionnelle dans une partie de leurs parcelles. Parmi ces huit agriculteurs, seulement trois irriguent exclusivement par des TEE. L'échec relève de plusieurs raisons selon les vulgarisateurs enquêtés. Parmi les problèmes qui freinent l'adaptation au goutte-à-goutte, mentionnons le fait que les agriculteurs restent habitués à un semis aléatoire, autrement dit, pratiquent un épandage à la volée : *"le blé est semé par le distributeur d'engrais sans le faire sur des lignes"*, tandis que *"40% des agriculteurs épandent le coton puis ils alignent la parcelle"*, nous confirme un vulgarisateur[72]. Cette méthode d'ensemencement n'est pas compatible avec la technique du goutte-à-goutte qui demande un épandage localisé. *"Il faut d'abord apprendre à l'agriculteur à semer sur des lignes pour qu'il puisse adopter ces techniques"*, nous précise un vulgarisateur. De surcroît, la petite taille des exploitations est un obstacle pour l'adoption de la technique d'irrigation par aspersion.

Ces difficultés posent la question du rôle de l'accompagnement par VA en vue de surmonter les difficultés techniques. Tous les vulgarisateurs interrogés sur l'existence des programmes de VA encourageant l'irrigation "*moderne*" ont confirmé l'insistance de la VA sur la nécessité d'abandonner la technique traditionnelle d'irrigation : *"on conseille à nos agriculteurs d'utiliser l'aspersion pour le blé et le goutte à goutte pour l'arboriculture"*. Selon eux, dans tous les programmes, le vulgarisateur insiste sur l'utilisation des TEE : *"par exemple, dans le programme de coton on conseille les meilleures synchronisations pour l'irrigation en fonction des besoins de la plante et on insiste sur l'importance des techniques modernes "*. Nous n'avons toutefois pas observé directement d'activités de VA qui concernent uniquement l'adoption des TEE, appuyant techniquement les agriculteurs dans l'installation et l'entretien du réseau, dans les problèmes d'adoption et d'adaptation de méthodes plus rentables, etc. Des conseils orientent

[72] Durant une conversation sur *Facebook*, en 2015.

les agriculteurs vers l'adoption de cultures moins consommatrices d'eau comme la culture de champignons, la rose damascène et le *riz aérien*[73]. L'oléiculture n'est pas parmi les cultures citées par les vulgarisateurs. Elle présente, d'après Saadé-Sbeih *et al.* (2008), techniquement et économiquement, l'efficacité d'utilisation en l'eau la plus élevée, pourtant cette culture n'est pas autorisée en Al Ghâb qui est destinée à cultiver de grandes cultures selon le Plan de Production Agricole (PPA). Concernant les agriculteurs, nous n'avons pas constaté la présence d'une collectivité locale ou d'un arrangement d'irrigation collectif capable de surmonter le problème de la petite structure d'exploitation. Ainsi, l'utilisation des autres techniques comme la couverture du sol afin d'éviter l'évaporation et améliorer l'efficace de l'irrigation n'a pas été constaté chez les agriculteurs ni conseillées par les vulgarisateurs.

Pour conclure, nous avons constaté que l'agriculture irriguée est largement dominante en Al Ghâb. La disponibilité de l'eau de surface, sa quasi gratuité, ne motivent pas les agriculteurs à appliquer des TEE. La taille des structures d'exploitation ne semble pourtant pas une contrainte insurmontable car la moitié des agriculteurs, en agriculture irriguée, adoptant ces nouvelles techniques possèdent de petites surfaces (2 ha en moyenne). Elle peut freiner l'irrigation par aspersion nécessaire pour certaines cultures comme les céréales. La VA ne cesse pas d'attirer l'attention, dans chacune de ses activités de vulgarisation, sur l'importance d'économiser l'eau d'irrigation et de cultiver d'une manière compatible avec l'adoption des TEE, sans grands effets.

1.2 La gestion des intrants en Al Ghâb et le rôle de la vulgarisation agricole dans son évolution

A. La gestion des engrais et de la fertilité du sol

L'utilisation d'engrais minéraux par les agriculteurs enquêtés n'est pas très fréquente. Sur les trente-deux enquêtés, seulement douze en dépendent totalement sans utilisation d'engrais organique. Pour les autres agriculteurs enquêtés, l'utilisation d'engrais minéraux est partielle, en complémentarité avec des engrais organiques. L'origine des engrais organiques est souvent animale : le fumier bovin, ovin et caprin. En revanche, la valorisation des déchets végétaux dans la préparation du compost n'est pas très connue dans cette région où seulement trois agriculteurs l'adoptent. La majorité des agriculteurs qui utilisent le fumier, sont le plus souvent

[73] Ce riz est cultivé et irrigué sans être immergé.

ceux qui disposent d'animaux dans leur ferme. Il y a de plus en plus d'animaux donc de fumier car le morcellement des terres oriente les agriculteurs vers l'adoption d'animaux leur permettant d'acquérir un revenu supplémentaire. Sinon ils achètent directement du fumier à des éleveurs du village. L'approvisionnement chez des éleveurs d'un village voisin est néanmoins très rare en raison du coût de transport qui augmente, de fait, le coût de production. Selon un vulgarisateur : "*Jusqu'aux années 90, les agriculteurs d'Al Ghâb faisaient un contrat pâture contre fumure avec les bédouins qui venaient pour le pâturage après la récolte. Suite à l'augmentation du prix des fourrages, les agriculteurs ont préféré faire payer au bédouin un droit de pâture plutôt que d'avoir de la fumure qui est remplacée par des engrais chimiques*". Les agriculteurs utilisent peu souvent des engrais organiques concentrés achetés, produits localement ou importés, tel que le « *Hiomax* ». Un agriculteur signale qu'il applique, après la moisson, la technique du déchaumage en enfouissant les chaumes et les restes de paille afin de favoriser leur décomposition en vue d'améliorer la fertilité du sol. Le déchaumage est *" une technique très appliquée dans la région "*, un agriculteur.

Les raisons qui motivent l'utilisation d'engrais organiques par la majorité des agriculteurs enquêtés sont les suivantes, selon les agriculteurs. Leurs effets bénéfiques sur la structure du sol et la quantité de production constituent les arguments mentionnés par tous les agriculteurs enquêtés. L'absence d'effets négatifs sur la santé humaine est un point évoqué par quatorze d'entre eux, tandis que onze de ces agriculteurs les trouvent moins chers que les engrais chimiques. Ces agriculteurs sont souvent des personnes qui associent culture-élevage ou celles qui notent leur disponibilité dans le village. Huit agriculteurs ont choisi, parmi les propositions avancées, les externalités positives de l'engrais organique sur l'environnement comme un raison de son utilisation.

Les freins empêchant les agriculteurs d'utiliser les engrais organiques sont, en premier lieu, leur indisponibilité. Les coûts de transport en cas d'approvisionnements dans d'autres villages présentent de réelles contraintes. Enfin, la décomposition des déjections animales demande un long temps et une technique dont le manque de maîtrise ou de patience des agriculteurs, en particulier au regard de la facilité d'application des engrais chimiques, condamnent la pratique.

Concernant la VA, nous constatons que les agriculteurs enquêtés étaient moins influencés par celle-ci que par les pratiques de leurs voisins et leurs résultats d'application d'engrais organiques dans leurs champs. Seize agriculteurs les ont adoptés en imitant leurs voisins, treize

ont mentionné l'effet de la VA et quatre les utilisent comme un engrais traditionnel déjà employé par le père et le grand père. De leur côté, les vulgarisateurs trouvent qu'ils ont réussi partiellement à faire adopter des intrants par les agriculteurs : "*Al Ghâb est une région de cultures plutôt que d'élevage*[74]*, on ne peut pas, par conséquent, conseiller aux agriculteurs l'utilisation du fumier qui n'existe pas assez* ", un vulgarisateur.

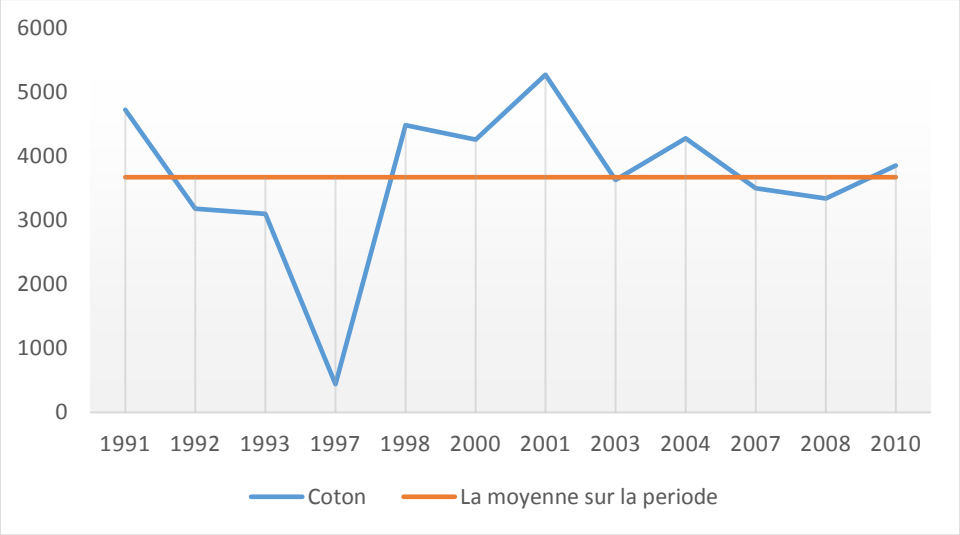
En ce qui concerne le dosage d'engrais minéraux en fonction des carences du sol, nous notons la présence d'une certaine connaissance des dosages à opérer en fonction des résultats d'analyse de sol chez les agriculteurs. L'analyse du sol se fait gratuitement dans le centre de recherche qui se trouve à Skailbieh. Dix-neuf agriculteurs sur trente-deux ont répondu avoir analysé les sols de leur exploitation et avoir suivi les conseils du centre de recherche en matière d'unités d'engrais à appliquer. Ces agriculteurs ont commencé à analyser leur sol suite à un conseil de la VA et après avoir vu les résultats obtenus chez leurs voisins. Ceux qui ont répondu ne pas faire l'analyse de leurs sols pensent qu'ils connaissent ce dont leur exploitation a besoin et que ce n'est pas à cause du manque d'informations diffusées par la VA. Pourtant, les vulgarisateurs considèrent que le fait de convaincre les agriculteurs de l'importance d'analyser le sol est un problème auquel ils n'ont pas encore trouvé la solution. Ils pensent, néanmoins, que les agriculteurs appliquent plus ou moins la recette d'engrais *" al mouaadala al samadiah*[75]*"* proposée par les vulgarisateurs ; il s'agit là, d'après les vulgarisateurs, d'un problème résolu complètement ou partiellement. Il faut noter que vingt-trois vulgarisateurs confirment l'existence des programmes sur l'l'agriculture biologique en arboriculture, notamment, au niveau de la production d'olives biologiques, "*on a organisé, cette année, une école des paysans sur la production biologique des olives*", une vulgarisatrice.

L'utilisation modérée des engrais minéraux en fonction de l'analyse des sols ne fait pas de ces intrants la cause principale des problèmes des sols. Dans notre échantillon, deux agriculteurs n'ont pas signalé de problèmes dans leurs sols. Douze agriculteurs souffrant du problème de salinisation du sol accusent la technique d'irrigation de surface, notamment pour les cultures consommatrices d'eau comme le coton, ainsi que la qualité du sol lui-même. Par ailleurs, l'utilisation intensive du sol a affecté surtout sa fertilisation. Cela a entrainé une baisse

[74] En 2011, le nombre des vaches, en Al Ghâb, était 35000 têtes, tandis que celui des moutons était 135000 têtes, selon un acteur de la Direction animale en Al Ghâb.
[75] Il s'agit de dosage des éléments nutritifs et de la fréquence de leur apport.

progressive de la productivité par hectare et une baisse de revenu chez les agriculteurs (Figure 17). En conséquence, certains producteurs souffrant de baisse de fertilité du sol ramènent des terres d'une autre région et les mélangent avec la terre de leur exploitation afin d'améliorer sa qualité (Watnbakh, 2006).

Figure 17 : La baisse de productivité du coton d'Al Ghâb entre 1991 et 2010 en Kg/Ha



Source : Annuaire statistique du ministère de l'agriculture et de la réforme agraire de 1991 à 2010

Vingt-deux vulgarisateurs affirment qu'il y a prise en compte, par tous les programmes de VA, de l'importance de la protection du sol. Tel est le cas du programme de VA environnemental, de celui de coton ou de celui de la betterave à sucre : *" Pour faire face au problème de salinisation du sol, je conseille d'adopter le goutte-à-goutte ou l'irrigation pas aspersion "*, *"je conseille de laisser l'exploitation en jachère en été et de cultiver des légumineuses afin d'enrichir le sol en azote"*, *"j'insiste sur l'analyse du sol afin de connaitre le pourcentage de salinisation du sol ainsi que ses besoins en éléments nutritifs"*. La VA essaie de décourager les pratiques défavorables. Par exemple, jusqu'à aujourd'hui, beaucoup d'agriculteurs brulent les chaumes de blé, orge et avoine pour semer de petites graines des cultures takthifi [76]comme, le maïs, le soja, le tournesol, les légumes, etc. : "*le brulage des pailles rend l'exploitation plus*

[76] La culture dite « *takthifi* » est une culture secondaire précédée ou suivie par une culture principale afin d'avoir un revenu supplémentaire ; nous pouvons citer l'arachide, les légumineuses et les légumes. Cela permet aussi d'occuper le sol toute l'année.

propre, du point de vue des agriculteurs", selon un vulgarisateur. En outre, le brulage permet à l'agriculteur d'éviter le semoir à disques (machine coûteuse) ou de broyer avant de semer (une opération en plus) tout en rendant possible une utilisation directe par le cultivateur. Ainsi, le brulage coûte moins cher mais il a des conséquences sur l'environnement : il dégrade la biodiversité du sol, engendre une perte de carbone et d'azote pour le sol, etc.

Chez les éleveurs, le manque de fourrage reste le problème principal. Cette carence provient de l'augmentation du nombre d'animaux, notamment des moutons, après l'ouverture du pays dans les années 90 afin de répondre à la forte demande des marchés voisins, surtout ceux des pays du Golfe. L'offre de la production fourragère nationale n'arrive pas à répondre à la demande, ce qui augmente les coûts de production dont ceux liés à l'alimentation des bêtes sont les plus élevés. Le coût des aliments concerne 75% des dépenses en production laitière et 90% de ceux de la viande bovin (Mardiny *et al.*, 2015). Devant ce problème, les agriculteurs manquent de compétences dans la valorisation des déchets culturaux. Mardiny *et al.* (2015, p. 41) confirment que, dans les régions du centre de Syrie, « *69% des agriculteurs enquêtés cultivant des cultures fourragères ont une faible compétence dans la technique fourragère* ». Le rôle que la VA joue est, d'après nos enquêtes, d'apprendre aux agriculteurs des techniques de valorisation de ces résidus de récolte[77] : *" on diffuse la technique de traitement de la paille par l'urée*[78]*"* (cf. photo d'une démonstration de cette méthode en annexe 13). Cette technique améliore la valeur nutritive des fourrages grossiers de faible qualité.

Au terme de cette partie, nous avons remarqué que les agriculteurs sont conscients de l'importance d'adopter des engrais organiques qu'ils utilisent tant qu'ils sont disponibles. Nous remarquons, cependant, que par le passé ces engrais avaient plus d'importance et que l'agriculteur échangeait, par exemple, les déchets de ses cultures contre la fumure des bédouins. Aujourd'hui, les agriculteurs louent leur exploitation après la récolte, contre de l'argent, et n'acceptent plus la fumure qu'ils remplacent par des engrais chimiques moins onéreux. Avec le morcellement des terres, les agriculteurs s'orientent vers l'adoption d'animaux leur permettant d'acquérir un revenu supplémentaire. Cela a favorisé la disponibilité de la fumure. Le rôle de la VA réside dans l'amélioration des compétences des agriculteurs en termes de

[77] Au niveau national, les résidus de récolte disponibles (13.5 MT, en 2011) peuvent être une ressource fourragère importante (Mardiny *et al.*, 2015).
[78] Elle consiste à incorporer par arrosage une solution d'urée au fourrage grossier sec et à recouvrir l'ensemble avec les matériaux étanches localement disponibles (Chenost et Kayouli, 1997).

valorisation des déchets (composte, ensilage, etc.) et de dosages des engrais chimiques, système basé sur le principe de l'agriculture raisonnée, pour une utilisation efficace en fonction des besoins de sols que les agriculteurs sont régulièrement encouragés à analyser.

B. La gestion du traitement des cultures entre utilisation de produits phytosanitaires et méthodes alternatives

Nous constatons que la majorité des agriculteurs utilisent des produits chimiques de traitement dans la lutte contre les ravageurs et les adventices. Pour notre échantillon, ils sont vingt-neuf sur trente-trois dans ce cas. Vingt-trois d'entre eux les utilisent d'une manière partielle en les combinant avec du travail agricole alors que les six autres les emploient de manière systématique. Ils notifient l'impossibilité d'abandonner les produits phytosanitaires pour plusieurs raisons liées au risque, à la taille de l'exploitation, au manque de main d'œuvre et la difficulté du travail agricole dans certaines conditions climatiques, et à la variété d'adventice.

Seize agriculteurs trouvent que les produits phytosanitaires, en raison de la virulence des adventices du blé, sont plus efficaces que la main d'œuvre. Quatorze agriculteurs trouvent que ces produits sont plus faciles à appliquer : *" je gagne plus de temps et plus d'argent "*. Douze agriculteurs ne veulent pas prendre le risque de ne pas utiliser les herbicides qui sont "*incontournables*" en cas de culture d'hiver où l'augmentation de l'humidité du sol rend le binage impossible. En outre, certains signalent qu'ils ne trouvent pas de main d'œuvre en hiver, surtout pour les grandes surfaces : *" on ne trouve pas le nombre d'ouvriers suffisant "*. En revanche, trois agriculteurs n'utilisent pas de produits chimiques de traitement. Trois raisons différentes se distinguent : l'effet négatif de ces produits sur les cultures, sur la santé humaine, ainsi que leur coût élevé. Le coût élevé des produits pousse, d'après vingt vulgarisateurs, autour de la moitié des agriculteurs à appliquer moins d'herbicides.

Il faut noter que, parmi les motivations des agriculteurs dans l'utilisation de la main d'œuvre, c'est la conscience de la dangerosité des produits phytosanitaires sur la santé humaine et sur les cultures qui est avancée. Aucun agriculteur ne signale cependant leurs effets négatifs sur le sol, l'air ou sur l'eau souterraine.

Les agriculteurs ne manquent pas d'indiquer le rôle des services de la VA dans les orientations concernant les produits phytosanitaires ; ils pointent notamment leur usage dans l'élimination totale des adventices du blé et la diminution des adventices du coton. Quatorze agriculteurs

enquêtés signalent le rôle de la VA dans la lutte contre les adventices (du blé et du coton) et contre les rongeurs (campagnols). La VA a réussi, d'après la majorité des agriculteurs enquêtés, à résoudre complètement les problèmes des adventices du blé, contrairement à la rouille, pour laquelle la VA n'a pas trouvé de solution. À travers des programmes de VA spécialisés par culture, tel que le programme du blé, les vulgarisateurs précisent les dates de semis permettant aux agriculteurs d'éviter certaines maladies ainsi que les meilleures dates pour traiter leurs cultures. De plus, la VA montre aux agriculteurs les variétés résistantes à une carence en éléments nutritifs ainsi qu'aux maladies. En arboriculture, la diversité des variétés peut être utilisée dans le greffage des arbres[79]. Ajoutons que les agriculteurs soulignent l'effort de la VA dans la disponibilité des pièges à phéromones, notamment en ce qui concerne la lutte contre la drosophile et contre la mouche de l'olive. De même, tous les vulgarisateurs confirment qu'ils travaillent essentiellement sur la bonne utilisation des produits phytosanitaire en termes de quantité et de fréquence de traitement. Pourtant ils essayent d'orienter les agriculteurs vers des variétés plus résistantes et des techniques biologiques rentrant dans la lutte intégrée. Dans "*le programme vulgarisateur pour l'environnement*", des conseils sont élaborés sur les variétés et porte-greffes résistants des maladies et des insectes et sur les techniques biologiques de traitement *"en cas d'infection on conseille plutôt l'utilisation des techniques biologiques de traitement comme la protection intégrée du coton par les auxiliaires ainsi que les pièges à phéromone dans l'oléiculture"*.

Au niveau national, parmi les évolutions que la Syrie a connues, soulignons la réduction du recours aux insecticides. Depuis 1988, la Syrie a entrepris de favoriser la lutte intégrée contre les ravageurs du cotonnier afin de réduire le recours aux insecticides (Alashkar et Fok, 2007). Par ailleurs, Malavoltai (1999) indique que de nombreux producteurs d'olive utilisent la protection intégrée. Comme 80 % des surfaces de coton, d'olive et d'agrumes sont traitées par la lutte intégrée, Abo Ajib (2007) suppose qu'il ne sera pas difficile de passer à l'AB. La politique du pays permet le contrôle strict des pratiques culturales des paysans à travers la VA qui dispose d'un pouvoir très fort pour imposer le respect des techniques culturales (Alashkar et Fok, 2009) ; ainsi, les agriculteurs ne peuvent procéder aux traitements sans le consentement du personnel d'encadrement technique.

[79] L'arboriculture n'est autorisée qu'au cas où le sol ne permet pas de cultiver de grandes cultures (sableux, pierreux, etc.).

En termes de production animale, un éleveur a notifié le rôle de la VA dans l'utilisation de vaccins qui l'aident à protéger efficacement ses poulets de certaines maladies. Par ailleurs, les éleveurs enquêtés ont signalé le rôle joué par la VA dans la résolution du problème d'écloserie industrielle des silures et des carpes. Elle a résolu partiellement le problème des mélanges de fourrage. L'insémination artificielle est l'une des questions auxquelles les éleveurs de vaches ont trouvé une solution grâce à l'aide des services de VA.

Nous retiendrons qu'en termes de traitement des cultures, l'évolution vers des techniques ou des produits non synthétiques n'est pas encore à l'ordre du jour. Les agriculteurs préfèrent les produits de traitement chimiques qui sont pour eux indispensables en hiver, période durant laquelle les ouvriers ne peuvent pas entrer dans les parcelles en raison du sol argileux. Plus largement, l'insuffisance de main d'œuvre entrainant une utilisation de produits chimiques est constatée dans les grandes fermes, structures en déficit régulier de main d'œuvre. Néanmoins, en raison du coût élevé des produits chimiques, les agriculteurs en utilisent le moins possible. La VA les aide en leur donnant les dates et les produits de traitement ayant la plus grande efficacité pour une moindre utilisation en termes de quantités. Elle essaye de les orienter vers des variétés plus résistantes et des techniques biologiques rentrant dans la lutte intégrée.

1.3 La gestion du système d'exploitation en Al Ghâb et le rôle de la vulgarisation agricole dans son évolution

La gestion du système d'exploitation est entendue comme la gestion des choix des ateliers et la gestion de leur diversité et de leur complémentarité de point de vue agronomique, économique, social et environnemental. Elle permet d'avoir une certaine autonomie d'intrants, issus notamment des déchets culturaux, au niveau de l'exploitation et/ou de la région. Nous allons aborder cette gestion par l'analyse de l'adoption de l'association cultures-arbres, de l'agroforesterie et de la rotation culturale. L'association culture-élevage n'est pas une pratique présente en Al Ghâb, contrairement à l'agroforesterie et à la rotation culturale qui sont bien adoptées par les agriculteurs principalement pour avoir un revenu supplémentaire et stable.

En ce qui concerne l'association cultures-arbres, nous avons constaté que peu d'exploitants appliquent l'association des cultures. Bien que l'association des cultures *(mahsoul tahmili*) soit parmi les pratiques courantes, aucun agriculteur enquêté ne l'a mentionné. Concernant l'association arbre culture, vingt vulgarisateurs ont notifié que la complémentarité entre les cultures et l'arboriculture n'existe que chez 12% des agriculteurs. Cela est dû principalement à

l'interdiction, par le PPA, de l'arboriculture en Al Ghâb, région considérée comme zone propice aux grandes cultures. L'agriculteur choisit l'arboriculture (souvent l'olivier) seulement dans le cas où le sol ne convient pas au travail de grandes cultures. Seulement deux agriculteurs enquêtés introduisent des arbres et des arbustes (olivier et vigne) dans leur système agraire. L'un de ces deux agriculteurs disposant de huit hectares, une surface relativement grande, cultive le pistachier dans une parcelle à part, ce qui est normalement interdit. Nous n'avons pas pu savoir s'il y a des *mahsoul-s tahmili* entre les pistachiers, autrement dit, une combinaison culture-arbre.

À propos de la culture-élevage, treize vulgarisateurs affirment que 29% des agriculteurs pratiquent ce système. Dans notre échantillon, sept agriculteurs pratiquent l'élevage, souvent ovin et bovin, aux côtés de leurs cultures. Ces agriculteurs ne font pas forcément partie des grands agriculteurs enquêtés : quatre entre eux ont entre deux et cinq hectares. Cela est confirmé par Watnbakh (2006) qui considère que les agriculteurs d'Al Ghâb, notamment les petits, pratiquent l'élevage afin de compenser la baisse de leurs revenus. Cette baisse est expliquée par deux phénomènes : le morcellement des terres et la baisse de la surface des cultures (coton et betterave à sucre) demandant des ouvriers temporaires en raison de la baisse de disponibilité en eau et de l'application plus stricte du PPA réduisant la surface non autorisée de ces cultures[80]. Les agriculteurs réadaptent les races locales moins productives mais mieux adaptées aux conditions climatiques. Après avoir mangé les feuilles, les moutons paissent sur les résidus solides de coton. La VA, oriente aussi les agriculteurs vers une association entre l'apiculture et leurs cultures, combinaison permettant un revenu supplémentaire sans besoin de surface additionnelle.

Concernant la rotation culturale, vingt-cinq agriculteurs enquêtés l'appliquent, ce qui a été confirmé par dix-sept vulgarisateurs. À partir de nos questionnaires, nous pouvons noter que les agriculteurs pratiquent la rotation des cultures pour éviter l'utilisation de produits phytosanitaires contre certains ravageurs, pour améliorer la fertilité du sol à l'aide des légumineuses ainsi que pour faire reposer le sol. Le repos du sol, une technique qui laisser les

[80] Le prix de ces cultures au marché noir est relativement élevé à l'égard des autres productions, ce qui pousse les agriculteurs à les cultiver sans avoir l'autorisation de l'administration.

microorganismes s'y développer, se fait à travers deux méthodes : soit en laissant l'exploitation en jachère, soit en cultivant des cultures à racines superficielles comme le blé.

Par contre, l'application de la rotation ne vient pas seulement de la volonté des agriculteurs, elle est en quelque sorte exigée par le PPA. Ceci a été confirmé par Jaubert *et al*. (2006) qui soulignent, dans d'autre région, le fait que l'application de la rotation est, contrairement aux zones pluviales, imposée dans les paramètres irrigués et stratégiquement plus importante pour le PPA. En effet, l'imposition se faisait, jusqu'à 1990, à travers la distribution monopolistique d'engrais et de produits phytosanitaires ainsi qu'avec l'allocation de crédits par les directives du PPA (Jaubert *et al.,* 2006). À titre d'exemple, selon la planification spatiale agricole, qui divise la Syrie en cinq zones agro-climatiques en fonction de la pluviométrie (cf. chapitre 5), les agriculteurs de la zone 3 obtenaient des engrais pour la culture de blé, mais pour une surface n'excédant pas 10 % de leur exploitation (Jaubert *et al.,* 2006). Aujourd'hui, la libéralisation du commerce des produits agricoles, enclenchée depuis les années 1990, a levé les contraintes d'accès aux engrais et aux semences. L'agriculteur peut, de ce fait, éviter toutes les opérations du PPA. Néanmoins, il ne peut contourner ni la Banque agricole publique, qui le contrôle les crédits bancaires, ni la distribution d'eau fixée selon les enjeux de l'État car l'eau d'irrigation n'est disponible qu'en fonction du PPA. En conséquence, la liberté relative d'un agriculteur dépend de son autonomie financière et de celle qu'il possède en termes des ressources en eau. En outre, il y a une volonté des agriculteurs de planter les cultures stratégiques[81] (blé, coton et betterave) dont les intrants sont subventionnés. Leur marché est, de surcroît, stable et, vu que l'État monopolise l'achat de ces cultures, les prix de production sont peu variables avec une marge de profit relativement élevée. Selon Abdul- Aziz (2007), 30% des agriculteurs d'Al Ghâb préfèrent cultiver le blé et le coton en raison de la sécurité de commercialisation que cela engendre. Ces cultures rentrent dans le plan de l'État qui achète les récoltes ; une manière de commercialisation facile et rapide. Ces cultures sont caractérisées par une facilité relative d'accès aux prêts (Watnbakh, 2006). Elles intéressent les agriculteurs à tel point qu'ils passent outre l'inconvénient de la longue durée du cycle de vie du coton (6 mois), de la betterave à sucre (5 mois) et du blé (7 mois), comme la longue durée du retour sur investissement (Watnbakh, 2006).

[81] Il s'agit des produits de base ou des produits ayant des avantages comparatifs pour l'exportation.

Dans la majorité des cas, les rotations culturales comprennent deux cultures principales et une culture intensifiée dite « *takthifi* ». Parmi les rotations le plus mentionnées, nous citons les suivantes : blé-coton-blé-betterave à sucre ; blé-tabac-betterave à sucre ; blé-maïs-betterave à sucre-tournesol ou pomme de terre. Nous avons constaté, d'après quatorze vulgarisateurs, que les agriculteurs en question appliquent la rotation des cultures avec une sole unique et non pas une répartition par assolement. Cela veut dire qu'au lieu de diviser l'exploitation en plusieurs parties cultivées avec plusieurs cultures en même temps, ils cultivent la totalité de l'exploitation avec une même culture (monoculture), suivie par une deuxième culture. Milani (2013) a cité en exemple une rotation faite en Al Ghâb ; cette rotation qui dure de décembre jusqu'au 20 juillet correspond à une culture de blé, suivie par celle des légumes, du maïs, et du tournesol. D'avril à septembre, les agriculteurs locaux cultivent le coton et le tabac[82]. L'impossibilité d'appliquer l'assolement provient de problèmes liés aux surfaces de l'exploitation, aires trop petites dans la majorité des cas. Watnbakh (2006) qui souligne que la surface moyenne de l'exploitation en Al Ghâb est de 2.1 ha et arrive à 5 ha, dans notre échantillon. Dans la rotation, les agriculteurs introduisent du maïs, du sorgho, de la pomme de terre, des légumes et des cultures fourragères en raison de surplus important qu'apportent ces cultures « *takthifi* » en les vendant sur les marchés urbains. Il faut noter que les petits agriculteurs exploitent peu de cultures stratégiques (blé, coton et betterave à sucre), tout en dépendant de cultures à cycle court afin d'avoir plusieurs récoltes dans l'année (Saker *et al*., 2001). Seuls sept agriculteurs pratiquent la monoculture, et cela en raison de la difficulté de trouver un marché pour les cultures qu'ils doivent introduire dans la rotation. Étant donné que les cultures non stratégiques ne sont pas subventionnées, elles sont moins rentables que les stratégique en raison des coûts de production élevés par rapport aux prix de vente, selon les agriculteurs. Ce problème de commercialisation a été également constaté chez les éleveurs ayant réussi à augmenter leur rendement mais rencontrant néanmoins d'autres problèmes au niveau de la commercialisation de produits comme le lait. Pour cette raison, nous trouvons souvent, dans les rotations mentionnées, des cultures commercialisées par l'État.

Les problèmes de commercialisation sont accentués par une industrie agroalimentaire faible malgré la promulgation de la loi 10/1991 qui encourage la mise en place de projets en industrie agroalimentaire (Saker *et al*., 2001). Pour que la production agricole débouche, en toute

[82] Le tabac est mis en location, c'est-à-dire, une personne souhaitant cultiver du tabac devra payer 8000 Livres syriennes par are, selon Milani (2013).

rentabilité, sur les marchés intérieurs et extérieurs, Badlissi (2014) propose de la combiner à des transformations industrielles et des structures de commercialisation appropriées. En effet, le développement territorial passe par une diversification des activités économiques. Pourtant, les activités industrielles, artisanales et de tourisme, aujourd'hui mal organisées, sont presque inexistantes dans la plupart des régions rurales (Badlissi, 2014). L'essor d'un tel processus impliquerait des efforts pour développer les formations professionnelles en lien avec ces activités, afin de qualifier la jeune main-d'œuvre (Badlissi, 2014).

La VA a réussi à introduire de nouvelles cultures rencontrant une demande sur le marché : *"en collaboration avec le ministère de l'agriculture, on a réussi à introduire et subventionner des cultures alternatives comme la culture de champignons*[83]*, la rose damascène et le riz aérien qui demandent moins d'irrigation et sont adaptées aux conditions climatiques"*, d'après le directeur de la VA. En lien avec les femmes d'agriculteurs surtout, la VA travaille également à valoriser les productions agricoles en promouvant la fabrication par exemple, de fromage, de tapis, de savon, de confiture, etc. Mais ces activités ne dépassent pas l'initiative individuelle servant à une autoconsommation au niveau de la famille. Ces activités viennent en réponse à l'évolution de la politique agricole. Ce qui est confirmé par Lazarev (2008) qui a souligné, depuis les années 90, un passage d'une politique agricole d'approche sectorielle et orientée sur les infrastructures ou sur les aménagements fonciers, vers des projets intégrés de développement rural. Cette évolution s'inscrivait dans le cadre des projets du Fonds international de développement agricole (FIDA) dont la priorité était la lutte contre la pauvreté rurale ; un objectif fixé également par le dixième Plan Quinquennal 2006-2010 (Lazarev, 2008).

Nous voulons noter que la petite structure prédominante peut être un frein à la variation des cultures et des élevages. Dans ce contexte Badlissi (2014, p. 107) propose une nouvelle étape vers la modernisation des structures agraires par des modalités nuancées à travers une réorganisation volontaire et rentable des propriétaires fonciers, des grands et des petits exploitants agricoles, des collectivités locales, des associations de producteurs spécialisés ainsi que des investisseurs qui conduirait à un développement agricole, à un meilleur emploi de la force humaine dans les campagnes dans le cadre d'un développement durable, tant au niveau local que national.

[83] Des photos de la journée de démonstration sur la production de champignons sont présentées en annexe 13.

Je conclurai cette section en rappelant que notre région d'étude est considérée, dans le PPA, comme une région de culture. Les agriculteurs, dès lors, n'ont pas le droit d'associer des arbres, ce qui explique l'absence de l'association culture-arbre. Néanmoins, ils pratiquent la rotation culturale en introduisant, à leurs cultures principales subventionnées par l'État, des cultures de court cycle apportant un revenu supplémentaire. La petite structure n'est pas une contrainte absolue contre l'application de la rotation ; les petits agriculteurs, dans un objectif d'utilisation intensive du sol toute l'année, choisissent des cultures de court cycle pour une variation de rendements et moins de risque dans l'année. De même, la polyculture élevage se rencontre chez les petits agriculteurs comme chez les grands. La VA montre un effort dans l'introduction de nouvelles activités culturales et d'élevage moins couteux demandant moins d'eau et de main d'œuvre comme le champignon, la rose damascène, le riz aérien et l'apiculture. Elle contribue à la résolution du problème de commercialisation des produits agricole à travers le développement d'une industrie agroalimentaire artisanale locale. Pour cela elle développe la formation des femmes rurales dans la valorisation des productions agricoles.

2. Le système de vulgarisation agricole en Al Ghâb : ses caractéristiques, ses objectifs et ses défis

2.1 Un seul dispositif de la vulgarisation agricole dans la plein Al Ghâb

Cette sous-section va montrer que le SVA est géré par un dispositif monopolistique public. Ni les coopératives ni la Chambre d'agriculture ne sont parties prenantes des dispositifs de VA.

La VA a été définie par les agriculteurs enquêtés comme une instance étatique « *mou'assassa Houkoumyiah*» ou « *da'yra* ». Ce qui nous montre que, d'après les agriculteurs la VA correspond à un seul dispositif qui est le dispositif étatique. Vingt-trois agriculteurs sur trente-huit (61%) considèrent que la division de VA est la première source de conseil agricole vers laquelle ils s'orientent. Plusieurs raisons ont été soulignées : certains trouvent que le vulgarisateur est bien formé en étant en lien avec le centre de recherche, d'autres notifient la raison de sa proximité du centre de la VA, tandis que l'obligation d'aider les agriculteurs est parmi les raisons citées par des agriculteurs : *"les vulgarisateurs sont obligés de nous aider car c'est leur travail"*.

Onze agriculteurs (29%) consultent, en premier lieu, d'autres agriculteurs en les considérant plus compétents que les vulgarisateurs en termes des savoir-faire pratiques : *"l'agriculteur a*

une expérience pratique tandis que le vulgarisateur a des connaissances théoriques". La deuxième raison d'avoir recours à un autre agriculteur réside dans sa proximité spatiale, celui-ci étant souvent son voisin : *"le vulgarisateur est plus loin et il est difficile d'y arriver surtout en cette période de guerre"*. Le recours à un voisin ou à un autre agriculteur est confirmé par vingt-trois sur vingt-cinq vulgarisateurs (92%) qui considèrent que l'adoption des conseils des voisins plutôt que leurs conseils est un problème qui entrave leur travail. Pour cette raison, l'État a essayé de construire des logements pour les vulgarisateurs dans le milieu rural pour qu'ils soient à proximité des agriculteurs ; par exemple, en 1993, 286 appartements ont été créés, dans les villages, pour loger ceux qui travaillent en VA (Saker *et al*., 2001).

La demande de conseil à un agriculteur voisin se fait individuellement, d'une manière non officielle car il n'y a pas de regroupements d'agriculteurs dans la région. En demandant si les agriculteurs se réunissent entre eux pour discuter leurs problèmes et échanger leurs expériences, nous avons remarqué que les rencontres se passent spontanément et occasionnellement dans la rue (cf. Annexe 14), au marché, pendant les soirées chez eux (visites familiales pas professionnelles), pendant les activités de la VA ou dans les points de vente des intrants. Cela a été confirmé par dix-huit vulgarisateurs : *"ils se réunissent chez un des agriculteurs et un des sujets de discussion c'est leur travail en agriculture surtout quand il y en a un qui a atteint une quantité élevée de production, ce qui suscite la jalousie entre eux essayant de savoir comment"*. Seulement quatre agriculteurs déclarent aller vers la coopérative pour demander un conseil car elle est en relation directe avec l'agriculteur. Il existe deux coopératives en Al Ghâb : Fayze Mansour qui couvre 5400 hectares et Muhsen Haider regroupant une surface de 2300 hectares, selon un chef de coopérative. Celui-ci nous a affirmé que la coopérative est une unité de *"services"* et non de production et que le service de conseil appartient à l'administration. Dans cette coopérative, il y a un technicien possédant un bac professionnel et recruté par l'administration dont le rôle : *"se limite à distribuer des intrants et des prêts aux agriculteurs mais pas faire du conseil"* selon le directeur de la coopérative. En outre, les coopératives aident, selon les agriculteurs enquêtés, dans l'approvisionnement des fourrages, la commercialisation des productions et dans l'obtention des prêts. Aucun service de VA au sein des coopératives n'a été mentionné par les trente-huit agriculteurs.

Aucun agriculteur n'a mentionné la Chambre d'agriculture comme une instance de conseil. Un seul agriculteur utilise un prestataire privé employé dans sa ferme. Néanmoins, le dispositif

privé est absent en Al Ghâb. L'absence du secteur privé ou des organisations professionnelles est soulignée par Saadé-Sbeih *et al*. (2014) ; Hanafi (1997, p. 78) montre que, même dans un contexte de libéralisation du marché qui visait à « *plus de liberté au secteur privé* », « *la question de l'émergence de nouveaux acteurs restait un sujet sensible* ».

Pour conclure, nous avons constaté, comme partout dans le pays, une absence d'autres dispositifs de VA et la préservation du statut monopolistique du dispositif étatique. Cela veut dire qu'en termes de l'organisation du SVA, ni la décentralisation ni la privatisation n'ont été constatées. Malgré l'absence d'un dispositif professionnel de VA, nous avons remarqué que le conseil entre voisins constitue une source de connaissance importante pour l'agriculteur (cf. infra).

Une déconcentration timide dans l'organisation et la conception du programme annuel du dispositif public de la vulgarisation agricole

Après la réforme agraire, le SVAS était géré par un système étatique centralisé « *décidé par le haut, qui ne tenait pas compte des représentations et des pratiques des intéressés, et avait d'autant moins les moyens d'éviter les contournements et transgressions de la loi, qu'autoritarisme se conjuguait avec corruption* » (Longuenesse et Roussel, 2014, p. 24).

En Al Ghâb, le dispositif public monopolistique était, au niveau régional, une Direction dépendante financièrement, techniquement, et administrativement du MARA qui planifiait le fonctionnement et le budget de toutes les directions au niveau du pays. L'organisation de ce dispositif a évolué dans un objectif de décharger le Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire (MARA) de ce service tout en rapprochant des agriculteurs. En 2007, la VA est devenue une division affiliée à la Direction régionale des ressources humaines qui a été créée en 2007 et indépendante du MARA, selon le directeur des ressources humaines de la Direction de l'agriculture en Al Ghâb. Le MARA appuie désormais techniquement la VA "*en contribuant à la présence de spécialistes si nécessaire*". En plus de cette déconcentration organisationnelle, la déconcentration dans l'élaboration du programme de VA était, au niveau du pays, un objectif depuis 2000 (Al Aabdulah, 2005). En effet, l'élaboration des programmes de VA se faisait au niveau du village par l'ingénieur agronome responsable de la VA, avec la collaboration de chercheurs dans les centres régionaux. Nous ne voyons pas ici le rôle de l'agriculteur dans l'élaboration du programme, il applique ce qui a été décidé pour lui. Le programme contient les problèmes techniques agricoles à résoudre, les nouvelles technologies à diffuser ainsi que le

plan des actions de VA (Rajab, 1994). Ce dispositif sert à diffuser des recettes techniques relevant de la Révolution verte, élaborées dans les centres de recherche, à tous les agriculteurs sans prendre en compte la diversité de conditions de production et la capacité d'agir entre eux. Suite à ce modèle de type *" top-down"*, beaucoup de variétés et d'espèces n'ont pas été appliquées du fait de la non adaptation de ces innovations aux conditions éco-climatiques, ce qui montre l'importance de la prise en considération des agriculteurs comme participants et non comme simples récepteurs des conseils d'après Al Aabdulah (2005).

En revanche, selon le directeur de la VA, les agriculteurs sont impliqués dans la conception du programme de vulgarisation : *"des efforts sont portés sur le renforcement de la VA participative qui permet aux agriculteurs d'être parties prenantes de l'élaboration des programmes de VA ainsi que de la production des connaissances"*. Cela est confirmé par Al Aabdulah (2005), qui montre que la Syrie essaye, depuis 2000, d'appliquer une démarche de type *Participatory Approche* qui vise à impliquer la cible (les agriculteurs) dans l'opération de la VA car un agriculteur qui participe à l'élaboration d'un programme de VA sera plus engagé à l'appliquer et plus coopératif avec le dispositif de la VA.

Par cette approche, selon le directeur de la vulgarisation, chaque village s'est présenté par des groupes de "*alqadat alriyfiiyn*" ou des leaders locaux ruraux, choisis par la VA. Ces leaders se réfèrent à des agriculteurs ayant un contacte régulière avec la VA et un respect et de gratitude de la population rurales et aux quels les derniers ont recours pour demander un avis et un conseil. Ces groupes de leaders, qui présentent les différentes cultures, se réunissent avec le chef de l'Unité de Vulgarisation Agricole (UVA)[84] responsable de ce village et discutent le programme précèdent, les problèmes rencontrés par les agriculteurs et les *feed-back* ou les rétroactions des conseils, ainsi que de nouvelles techniques, cultures, variétés, etc. Tous les chefs des UVA envoient le compte rendu à la Division de la VA au niveau de *mantiqa*[85] où une réunion est organisée à laquelle sont invités des représentants du centre de recherche et un représentant des coopératives, de la Chambre d'agriculture. Au cours de cette réunion, les propositions des UVA sont discutées et un programme est validé et sera envoyé au MARA. Au niveau national, les programmes proposés par les *mantiqa* et gouvernorats se discutent en

[84] Il y a 55 UVA en Al Ghâb.

[85] L'Organisme de développement de m*antiqa* Al Ghâb *" Hayyat tatwir Al Ghâb"*, auquel la division de la VA est affiliée, est un organisme indépendant de la Direction de l'agriculture du gouvernorat de Hama et il dépend directement du MARA.

fonction du PPA de l'année suivante avec des représentants des agriculteurs (Union Nationale des Paysans et Union Nationale des Chambres d'Agriculture) et des représentants de la recherche agricole (université, centres de recherche, etc.).

Néanmoins, dix-neuf sur trente-huit agriculteurs (50%) affirment qu'ils ne participent pas à la réunion de conception du programme de VA. De même, parmi les propositions avancées, seulement six sur vingt-cinq vulgarisateurs (21%) ont choisi de « *faire participer les agriculteurs à déterminer le message de vulgarisation* » comme première priorité. Cela est confirmé par Saadé-Sbeih *et al*. (2014, p. 161) qui soulignent que, dans un contexte de libéralisation du marché, « *la question de la participation des populations […] restaient cependant un sujet sensible* ». Néanmoins, dix-neuf agriculteurs ont notifié leur participation indirecte à travers le chef de coopérative ou le groupe d'*alqadat alriyfiiyn*.

Par ailleurs, nous avons constaté que tous les agriculteurs ainsi que les vulgarisateurs ont utilisé, dans la définition de la VA, plusieurs vocabulaires comme *" transfert d'une technologie aux agriculteurs", " introduction d'une nouvelle variété"*, *" apprendre les agriculteur"*, *"encourager les agriculteurs à adopter"* et *" orientation des agriculteurs".* Ces vocabulaires indiquent que la VA fonctionne toujours d'une manière descendante par la diffusion de l'information. La priorité de la VA ne s'arrête pas à la diffusion mais son premier objectif, d'après quatorze vulgarisateurs, est de convaincre les agriculteurs à adopter le conseil. Les vulgarisateurs essayent, en parallèle, d'améliorer les compétences des agriculteurs par l'apprentissage (formation, démonstration, etc.) afin qu'ils sachent appliquer leurs conseils. L'échange des savoir-faire et des connaissances entre le vulgarisateur et les agriculteurs n'a été considéré comme première priorité que pour cinq vulgarisateurs et comme troisième que pour douze vulgarisateurs. En outre, le fait de transférer les problèmes des agriculteurs aux centres de recherche et à l'administration n'est pas considéré comme objectif de VA du point de vue des agriculteurs − dix-neuf l'ont placé, parmi les propositions que nous avons avancées, en dernière place. Ce qui a été confirmé par le directeur de VA ; selon lui, l'objectif de la VA est de répondre aux attentes de l'État au niveau national tout en prenant en compte les besoins des locaux. Par conséquence, selon quinze vulgarisateurs, l'agriculteur souffre de l'inadaptation de l'offre de conseil à sa demande, et parmi eux, cinq vulgarisateurs la considèrent comme un premier ou deuxième problème rencontré par l'agriculteur. Cela revient à la non prise en compte, par les centres de recherche, des points de vue des agriculteurs, d'après quinze

vulgarisateurs. Al razouk *et al*. (2008) confirment que 70% des vulgarisateurs transmettent le conseil agricole, venant du ministère[86], aux agriculteurs tel qu'il est sans l'ajuster au contexte de l'exploitation. Cela montre que la VA est un système unidirectionnel sans une réelle coopération avec les agriculteurs ; le mot *"coopération"* n'est mentionné que par deux agriculteurs sur trente-trois et seulement six vulgarisateurs sur vingt-cinq considèrent la participation de l'agriculteur comme prioritaire dans l'opération de la VA.

Néanmoins, plusieurs changements de système de production sont effectués, pendant la période de la guerre, à partir d'une initiative des agriculteurs. il s'agit de l'adoption de la culture du cumin noir, *"une culture traditionnelle non marchande servant seulement la famille de l'agriculteur"*, qui s'est disséminée, après le début de la guerre, grâce à une expérience d'un agriculteur qui a eu une bonne marge après avoir vendu sa récolte à un commerçant, ce qui a encouragé les autres agriculteurs à cultiver le cumin noir, selon un vulgarisateur.

La non-participation des agriculteurs dans l'opération de la vulgarisation ne les encourage pas à prendre le risque d'adopter une nouveauté venant de l'extérieur. Le facteur de risque explique les difficultés rencontrées par vingt-deux vulgarisateurs, dont sept qui le considèrent comme un problème numéro deux devant l'application de nouvelles technologies couteuses pour les agriculteurs. Sachant que la relation entre le risque et la surface est une relation décroissante, le problème de la petite taille des exploitations entrave le travail de la VA : *"l'augmentation du morcellement de la terre augmente le facteur de risque car les petits agriculteurs sont plus fragiles aux risques d'échec lors des changements "*, selon un vulgarisateur.

Pour résumer, nous soulignons que, malgré la démarche participative annoncée dans l'élaboration de programmes de vulgarisation, ce système fonctionne toujours d'une manière *top-down* par le principe de diffusion des nouveautés. Les agriculteurs ne participent pas par leurs savoirs et connaissances, ce qui aboutit à des offres de conseil qui ne correspondent toujours pas aux demandes ni aux capacités financières des agriculteurs. Pourtant, en contexte de guerre, nous voyons des agriculteurs indépendants sortant du cycle de l'administration qui réagissent dans la recherche de solutions, en termes notamment de cultures plus pertinentes à

[86] La coopération avec les centres de recherche nationaux et internationaux est faible (Al razouk *et al.*, 2008), dans nos résultats, 57 des vulgarisateurs ont répondu qu'il n'y a pas de relation.

adopter ou de voies d'écoulement de leurs produits − comme le montre l'expérience de la culture du cumin noir.

2.2 Des dimensions de l'offre du conseil

En général, le dispositif étatique fournit gratuitement des conseils techniques dans un objectif de faire maitriser par les agriculteurs les itinéraires techniques de leurs cultures. La gratuité du conseil a été clairement indiquée par l'un des agriculteurs et illustrée par d'autres en utilisant des termes différents : *"donner un conseil"*, *"offrir un conseil "*, *"servir l'agriculteur "*. Elle a pour objectif, du point de vue de vingt-neuf agriculteurs et de la totalité des vulgarisateurs, d'augmenter la quantité de production agricole via la *" modernisation du travail agricole traditionnel"*. Pour y arriver, les vulgarisateurs transfèrent des conseils techniques, en forme de nouveauté scientifique provenant du centre de recherche. Cela ne concerne pas seulement les nouveaux pesticides, engrais, machines, mais aussi des préconisations pour la conduite des cultures, concernant les rotations, la détection précoce des maladies, ou encore l'avertissement de l'apparition de nouvelles maladies dans la région : *" la VA est une station d'alerte précoce pour l'état des cultures"*, un agriculteur. Nous ne constatons ni chez les agriculteurs ni chez les vulgarisateurs le signalement d'un conseil économique ni de gestion de l'exploitation.

L'objectif de la VA ne se limite pas à la production agricole. Elle vise également améliorer le niveau de vie de la famille rurale et à développer la campagne, selon Vingt-quatre agriculteurs. En effet, la VA transfère, selon eux, aux femmes rurales des idées sur la valorisation des déchets ou des produits agricoles comme la fabrication du fromage, de tomate concentrée, le tricot, etc. *"En collaboration avec la direction de l'agriculture à Lattaquié, la VA a réussi à former les agriculteurs sur la fabrication du savon à partir d'huile usée "*. Un objectif qui a été mentionné par sept vulgarisateurs qui ajoutent aussi l'amélioration de l'économie du Pays. Néanmoins, dans ce contexte, nous avons remarqué que les vulgarisateurs ainsi que les agriculteurs incluent les services destinés à la femme rurale à ceux de la VA alors que la Division du développement de la femme rurale et la Division de la VA sont deux divisions différentes. Cela revient à la collaboration des deux divisions pour développer le milieu rural.

Nous avons également constaté que plusieurs agriculteurs et quelques vulgarisateurs ont défini la VA comme *"le contrôle de l'application du Plan "*, *"le transfert des informations aux agriculteurs afin d'appliquer le Plan de production "*. Cela nous montre que la dimension

réglementaire existe mais n'a pas toujours de forme de conseil mais plutôt une surveillance réglementaire. Car les vulgarisateurs sont mandatés pour assurer l'application du PPA par les agriculteurs. Ils ont même le pouvoir de punir les contrevenants du Plan Saker *et al*. (2001). En effet, ils assurent l'application du PPA par deux opérations, la fourniture d'une autorisation de cultiver une surface précise d'une culture stratégique ainsi que d'une autorisation de récolte et de vente une quantité correspondante à la surface autorisée[87]. À titre d'exemple si le Plan fixe la surface de betterave à sucre à cultiver en Al Ghâb à 6%., l'agriculteur a le droit d'emblaver 6% de son exploitation en betterave à sucre[88]. Pour que l'agriculteur puisse profiter des prêts ainsi que d'une quantité correspondante d'intrants subventionnés et distribués d'une manière monopolistique par la Banque Publique Agricole, il doit recevoir de la VA une autorisation mentionnant la surface autorisée. De même, pour vendre ses récoltes, l'agriculteur a besoin d'une attestation autorisant le transfert de la quantité de production correspondante à la surface autorisée aux points publics et uniques de transformation. La non ponctualité de la date de distribution engendre un retard de récolte, des dégâts et pertes éventuelles. Par ailleurs, La bureaucratie et la corruption[89] dans la distribution de ces autorisations engendrent des conflits entre le vulgarisateur et l'agriculteur, ce qui perturbe la confiance dans la relation. Ce problème est le plus fréquemment indiqué par les agriculteurs. De ce fait, l'État a décidé, en 2008, de créer des Unités d'Appui à la Vulgarisation Agricole (UAVA) afin de séparer la fonction de VA de la fonction agricole (statistique, surveillance, etc.). Dans ces unités (cinq dans notre région d'étude), travaillent des vulgarisateurs spécialistes en fonction des secteurs de production dans la région. *"Ils ne font que de fournir des conseils agricoles, contrairement aux vulgarisateurs des UVA qui distribuent le quota de chaque culture entre les agriculteurs, surveillent l'application du Plan jusqu'à la récolte et la commercialisation"*, selon le directeur de la VA.

Concernant l'interaction entre l'offre et la demande de conseil, en posant la question aux agriculteurs et aux vulgarisateurs nous avons obtenu deux résultats contradictoires. Dix-sept agriculteurs sur trente-deux affirment que la VA est basée beaucoup sur la demande des agriculteurs tandis que treize vulgarisateurs sur vingt-cinq répondent que c'est plutôt eux qui

---

[87] Les UVA distribuent des autorisations aux agriculteurs privés, tandis que les coopératives s'occupent des agriculteurs bénéficiaires de la réforme agraire.
[88] L'agriculteur qui ne veut pas cultiver la betterave à sucre peut donner son droit à un autre agriculteur.
[89] Selon Hanafi (1997), le secteur public est un secteur gangréné par la corruption et constitue un obstacle au développement du point de vue des ingénieurs du secteur privé.

vont vers les agriculteurs en proposant leurs services. En affinant l'analyse des réponses, nous avons découvert que les agriculteurs ne demandent pas, en allant vers le vulgarisateur, un conseil technique mais plutôt un soutien matériel et financier, pour l'obtention *"des intrants d'un prix plus bas", " de nouveaux produits de traitement", "des fourrages", " de l'insémination artificielle pour mes vaches",* etc. Cela nous montre que la première demande de l'agriculteur vis-à-vis de la VA concerne les services liés aux aspects matériels de la production plus que le service de conseil. La *"difficulté d'attirer l'agriculteur pour lui donner des conseils"* est un problème du point de vue de vingt-trois vulgarisateurs qui affirment que l'agriculteur dépend d'abord de l'encouragement matériel et financier avant toute forme de collaboration. Cela montre que la majorité des agriculteurs ne sont pas conscients de la valeur de ces services (Saker *et al*., 2001). Pour attirer les agriculteurs aux activités de VA, le vulgarisateur est obligé d'augmenter les dépenses de chaque activité de conseil *" pour offrir du café, du thé et du gâteau"*. Néanmoins, la capacité financière et matérielle cet acteur unique de VA est de plus en plus faible attirant, de fait, de moins en moins d'agriculteurs.

Quatre agriculteurs répondent qu'ils attendent un service de conseil. Un seul agriculteur attend du vulgarisateur une visite sur son champ. Trois agriculteurs attendent de la VA une amélioration de leurs compétences : *"améliorer les compétences techniques dans la pisciculture" "offrir les meilleures méthodes de la fertilisation", " se tenir au courant de la recherche scientifique et de son application"*. Un seul agriculteur n'a pas besoin des services de VA car il recrute un ingénieur et un vétérinaire dans sa ferme ; c'est un grand agriculteur disposant de 20 hectares où il pratique l'aviculture.

Le SVA est un système d'offre de conseil plus que de demande. Dès lors, nous nous posons la question suivante : pourquoi les agriculteurs ne s'intéressent pas aux services de VA et qu'est-ce qui les décourage ?

Du point de vue de vingt-trois vulgarisateurs, le premier frein limitant l'application des conseils est la pauvreté de l'agriculteur[90], *"l'agriculteur est quelqu'un de pauvre"*, *"l'incapacité financière oblige l'agriculteur à travailler en fonction de la réalité tout en l'empêchant d'adopter la nouvelle technologie, la rotation et l'engrais chimique"*. Tandis que l'agriculteur

[90] Le pourcentage de familles riches (ayant plus de 5 ha) est entre 1 et 2 % des familles agricoles d'Al Ghâb (Watnbakh, 2006).

aisé, acceptant de prendre le risque de changer, ne trouve pas le plus souvent les intrants ou les technologies correspondant aux conseils ou bien il les trouve trop cher : *" le manque de machines comme la machine de nivellement du sol, le semoir, la machine de récolte de coton nous oblige à dépendre de la main d'œuvre"*, un agriculteur.

Le problème de confiance est le premier invoqué par les agriculteurs enquêtés : l'agriculteur n'a pas confiance dans le vulgarisateur. Il occupe la deuxième place du point de vue des vulgarisateurs (seize vulgarisateurs ont choisi cet item parmi nos propositions). Ce manque de confiance revient à deux causes principales. D'une part, en contrôlant si les agriculteurs appliquent le PPA, et en envoyant des rapports de leurs constats à la justice qui sanctionne les contrevenants, le vulgarisateur devient "*un policier aux yeux des agriculteurs*", selon un vulgarisateur. "*C'est un dispositif caractérisé par le manque de transparence, la bureaucratie et la corruption*" est une phrase citée par la majorité des agriculteurs. Cet effet entache la relation de confiance entre le vulgarisateur et l'agriculteur. Ce manque de confiance vient également, du point de vue des agriculteurs, de la faiblesse de la qualification et de l'expérience du terrain des vulgarisateurs passant la plupart de leur temps au bureau. Dès lors ils considèrent ces savoirs comme *"théoriques"*. Seuls dix agriculteurs font confiance aux connaissances des vulgarisateurs. Pour les vulgarisateurs, le faible niveau de leur compétence a occupé la troisième place, parmi les problèmes de fonctionnement du SVAS (dix-sept réponses). Vingt-six agriculteurs sur trente-huit testent les connaissances des vulgarisateurs avant de leur faire confiance et d'appliquer leurs conseils, ce qui a été confirmé par vingt et un vulgarisateurs. *"Le problème réside dans le sentiment de l'agriculteur qui se voit le plus savant de sa parcelle et de la méthode de l'exploiter, pour cela il ne prend pas en compte nos conseils qu'il considère théoriques"*, selon un vulgarisateur. Néanmoins, dix-sept vulgarisateurs sont des ingénieurs agronomes, deux ont un niveau BTS et six ont un baccalauréat (agricole ou scientifique). Cela veut dire que le manque de compétences ne correspond pas au niveau de diplôme. Il revient au fait que, dans la fonction publique, le recrutement est plus lié aux liens de parenté qu'aux compétences professionnelles des ingénieurs (Hanafin, 1997). En outre, la capacité des ingénieurs à travailler sur le terrain est limitée à cause des « *modalités de formation par accumulation de connaissances abstraites et de l'absence de stages pratiques* » (Hanafin 1997, p. 222). Les vulgarisateurs ne se forment pas sur les méthodes pédagogiques de la vulgarisation. 98% des vulgarisateurs enquêtés par Al razouk *et al* (2008) à Alep, sont recrutés directement après leurs études sans passer par un accompagnement ou une formation sur la pédagogie de

contacts avec les agriculteurs, ce qui leur fait faire beaucoup d'erreurs qui se reflètent négativement sur la confiance des agriculteurs. Nos enquêtes montrent qu'ils suivent des formations continues mais ces formations se limitent à des formations agricoles, informatiques, linguistiques (langue étrangère), selon vingt-quatre vulgarisateurs. Ces formations sont la source principale de leurs savoirs d'après vingt-trois vulgarisateurs. Le cursus universitaire est en deuxième place pour dix-sept vulgarisateurs, puis les centres de recherche (quinze vulgarisateur) puis internet (onze vulgarisateurs). Ces formations ne sont pas couplées à un contact permanent avec les agriculteurs "*mon problème avec le vulgarisateur est le manque de communication continue sur le terrain*" d'après un agriculteur. Ce manque de communication sur le terrain ne lui permet pas d'évoluer ses savoirs pratiques ni de disposer des éléments concrets de fonctionnement des exploitations.

D'autres raisons ont été citées par les vulgarisateurs pour expliquer la faible adoption des conseils, comme l'analphabétisme qui est un frein du point de vue de quinze vulgarisateurs, tandis que quinze agriculteurs ont mis en avant leur manque du temps qui les empêche d'assister aux activités de VA et d'écouter les vulgarisateurs. D'autre raisons invoquées où les agriculteurs sont, de point de vu des vulgarisateurs *"attachés à la tradition"* et sont difficiles à convaincre de la nouveauté. Vingt-trois vulgarisateurs confirment l'existence de pratiques traditionnelles[91] mais qui n'est pas encouragées par quatorze vulgarisateurs selon lesquels la VA vise la modernisation de l'agriculture par l'incitation à adopter les principes de la Révolution verte (intrants et mécanisation). De ce fait, étant pauvre et attaché aux traditions sur une petite exploitation, l'agriculteur ne prend pas de risque pour changer ses cultures habituelles est considéré comme un frein à l'application des conseils, selon les agriculteurs.

À propos des principaux défis du dispositif de vulgarisation, vingt-quatre vulgarisateurs considèrent que le manque de moyens de transport pour se déplacer vers les agriculteurs, constitue le premier problème qui entrave leur travail. Cela est confirmé par Al razouk *et al.* (2008) qui trouvent que seulement 70% des UVA, à Alep, disposaient, en 2008, des moyens de transport qui sont des motos d'un état moyen et mauvais. En outre, ce qui prend le plus de temps du vulgarisateur concerne les rapports d'activités à envoyer à leur hiérarchie, selon tous les vulgarisateurs en charge des activités d'application du PPA et de commercialisation de la production. Incidemment, cela montre le temps faible consacré aux activités de VA proprement

[91] Il s'agit des pratiques qui ne dépendent pas de machines ni d'intrants chimiques.

dites. Vingt-trois vulgarisateurs ont choisi, parmi nos propositions, leur salaire bas comme un problème. Ce qui est confirmé aussi par Al razouk *et al.* (2008) qui ont trouvé que 66% des vulgarisateurs enquêtés à Alep, ont un autre travail après leurs heures de travail pour améliorer leur revenu. Tandis que treize ont choisi comme un problème de fonctionnement de SVA leur faible effectif par rapport au nombre d'agriculteurs. Devant ces problèmes, les vulgarisateurs n'ont ni le temps, ni les moyens, ni les compétences ni la motivation pour accomplir leur travail de vulgarisation. Pourtant, vingt-deux agriculteurs ont donné, à l'efficacité de la VA, une note plus élevée que la moyenne avant la guerre (avant 2010), contrairement au résultat du travail d'Abdul-Aziz Ali (2007) qui trouve que les deux tiers des agriculteurs questionnés ne sont pas satisfaits des services de VA.

Cette partie nous montre que la dimension de l'offre de conseil, limitée à des conseils techniques gratuits et à des interventions réglementaires accompagnant l'application du PPA, n'a pas évolué dans le temps. Ce mode d'encadrement réglementaire gâche la relation entre le vulgarisateur et l'agriculteur qui a peu confiance dans les connaissances du vulgarisateur, jugées trop théoriques. Le manque de confiance couplée avec la pauvreté, la petite structure, et l'attachement aux traditions, n'encouragent pas l'agriculteur à prendre le risque de suivre "*ce policier*" dans le changement de pratiques. En parallèle, en raison de salaires faibles et du manque de moyens et de temps consacrés aux services de VA, les vulgarisateurs ne font pas preuve de beaucoup d'ardeur au travail.

2.3 Des méthodes de vulgarisation agricole du dispositif public

Les méthodes de VA se varient, en Al Ghâb, entre des méthodes collectives, de masse et individuelles afin de diffuser "*le message de vulgarisation*".

Les méthodes de vulgarisation de masse comprennent des fiches (brochures, guides techniques, journaux, etc.), des programmes de radio (l'émission de VA a lieu, depuis 1991, tous les jours, sur le canal de Damas, à 6h30 du matin et dure dix minutes) (Saker *et al*., 2001) et des programmes de télévision. Il y a également des méthodes de VA collectives comme le théâtre agricole mobile, les matchs de production " *almubarayat al'iintajia*[92]", les démonstrations sur

[92] L'agriculteur qui veut participer à ce concours doit appliquer les conseils de la VA. Celui qui obtient une meilleure récolte tout en appliquant les conseils aura un prix dont la valeur est au moins de 25 000 L.S. Le budget réservé aux matchs était, avant la guerre, de 20% du budget consacré aux autres activités de VA, selon le directeur (une conversation sur un des réseaux sociaux).

le terrain " *alhuqoul al'irshadia*"[93], les journées de formation, les foires nationales et internationales et les écoles de paysans de type *"Field Schools"*.

Dans nos enquêtes, nous avons constaté que les méthodes collectives, basées sur le modèle *Training and visit*, sont les plus utilisées par la VA (pour vingt-trois vulgarisateurs dont quinze qui les combinent avec la méthode individuelle). Par contre, les agriculteurs déclarent préférer la méthode individuelle et la méthode permettant de constater les résultats. Quinze agriculteurs interrogés préfèrent la visité individuelle du vulgarisateur à la ferme. Cette méthode permet au vulgarisateur d'obtenir des informations réelles dans les circonstances particulières du champ : *" la présence du vulgarisateur est importante pour la prévention des maladies de troupeau"*, *"la visite du vulgarisateur permet de résoudre tous mes problèmes car il me montre mes erreurs"*, des agriculteurs. La visite individuelle est une tâche obligatoire mais peu accomplie par les vulgarisateurs, d'après les agriculteurs : " *le rôle du vulgarisateur est de venir constater nos champs mais il ne vient pas tout seul sans que je lui demande ",* un agriculteur. Ce problème est parmi les problèmes auxquels la VA n'a pas trouvé de solution, vu le manque de vulgarisateurs.

Parmi les méthodes collectives utilisées par la VA, douze agriculteurs ont choisi la démonstration sur le terrain : *"la démonstration me permet de traiter manuellement le problème et de voir le résultat et de constater la différence avec la parcelle traditionnelle"*. Les journées de formation, la radio, la télévision et les supports écrits n'ont pas été très mentionnés par les agriculteurs. Ceux qui ont choisi la radio et la télévision ne connaissent pas d'autre méthode, ce qui montre la faible relation avec la VA.

Au niveau national, en se basant sur les travaux de Rajab (1994), de Saker *et al.* (2001) ainsi que sur les données du magazine agricole syrien « *The Agriculture Magazine* » (2014), on peut évoquer un changement en termes de méthodes de VA. Les rencontres organisées entre agriculteurs, vulgarisateurs et chercheurs explosent de 285 en 1992 à 11386 en 2013. Alors que le nombre de pièces de théâtre a baissé de 14 pièces en 1993 à 4 seulement en 2013, il y a une augmentation des émissions radiophoniques et télévisées : de 126 à 365 émissions

[93] Dans chaque village, le vulgarisateur choisit un champ et donne à l'agriculteur tout ce dont il a besoin pour cultiver son champ (engrais, semences, machine, etc.). L'agriculteur doit suivre les conseils du vulgarisateur qui invite les agriculteurs du village, plusieurs fois dans l'année, pour constater la différence entre ce champ et ceux des voisins.

radiophoniques et de 33 à 91 émissions télévisées de 103 à 289, concernant les téléfilms et documentaires. Nous voyons apparaître des écoles de paysans (6 en 2013). Cette méthode n'existait pas dans les années 90. Les journées de démonstration ont diminué de 737 en 1990 à 203 en 1999. Ce changement quantitatif est couplé à un changement qualitatif concernant le contenu des programmes, prenant plus en compte des aspects agroécologiques, comme l'introduction de l'AB.

En conclusion, nous notons un fort désajustement entre l'offre de conseil et les attentes des agriculteurs, dans le sens où les méthodes collectives sont les méthodes les plus utilisées par la VA, tandis que la méthode individuelle est préférée par les agriculteurs avant les démonstrations − dont le nombre est en baisse.

3. L'adaptation des agriculteurs syriens au contexte de guerre et le rôle du système de vulgarisation agricole

La guerre a rapidement menacé la sécurité alimentaire du pays qui est passé d'un berceau de l'agriculture à un pays incapable de nourrir sa population (Mathieu, 2016). Il s'agit d'un choc brutal qui a bouleversé le travail des producteurs et des vulgarisateurs à la fois.

3.1 Les défis de l'agriculture syrienne engendrés par la guerre et les formes de leur adaptation

Un niveau significatif d'abandon du travail agricole a été constaté. La continuité du travail est caractérisée par une économie d'austérité à plusieurs échelles : économie de l'eau, de produits chimiques et de main d'œuvre. Cette parcimonie est souvent combinée avec un changement de culture ou de type d'élevage.

Nos questionnaires révèlent que sept producteurs sur trente-deux ont abandonné le travail agricole pour trois raisons principales : l'insécurité généralisée, le coût de production insupportable et les problèmes de commercialisation.

En termes pragmatiques, les problèmes concernent la destruction des terres agricoles et d'infrastructures telles que des silos, des routes et les aménagements hydriques, l'abattage d'une grande partie des cheptels, ou l'incapacité à accéder à la ferme sans risque de se faire tuer. " *La difficulté d'accès à la ferme à cause des grenades propulsées par fusée"* rendent les agriculteurs incapables de faire face à cette situation et les contraints d'abandonner leur exploitation, d'après

un vulgarisateur. Dès lors, un important exode rural vers les villes s'est déclenché, "*j'ai abandonné mon exploitation et j'ai déménagé à un endroit plus sécurisé*", un agriculteur. Les surfaces cultivables se sont réduites et la production agricole s'est trouvée lourdement impactée (Mathieu, 2016).

Ce niveau d'abandon est dû à d'autres problèmes que l'insécurité générale tels que la hausse des prix et de la pénurie des approvisionnements (semences de qualité, engrais, machines et carburant nécessaire au bon fonctionnement des machines agricoles). En effet, en raison à la fois des sanctions économiques, des perturbations du marché et de la baisse de la valeur de la livre syrienne[94], les prix des intrants agricoles ont augmenté plus vite que ceux des produits finis, ce qui a été confirmé par FAO-PAM (2016). Ce problème rend de plus en plus difficile le travail de nombreux agriculteurs qui subissent de grosses pertes. Par conséquent, la production alimentaire a atteint son plus bas niveau jamais enregistré, ce qui a comme conséquence l'insécurité alimentaire des ruraux et de la population du pays dans son ensemble.

Des difficultés de commercialisation ont été évoquées par vingt-quatre vulgarisateurs, dont dix-neuf qui accusent l'insécurité et l'augmentation du prix du carburant. En effet, les producteurs, les transporteurs et les négociants confrontés à des risques d'insécurité, ont restreint l'acheminement et l'accès aux marchés.

L'abandon du travail dans l'agriculture a des conséquences diverses sur la surface cultivée, selon la région. Dans notre région d'étude, les données de l'ASMARA montrent que la surface des terres cultivées n'a pas beaucoup changé entre 2010 (86204 ha) et 2014 (80161 ha). Tandis que Mathieu (2016) affirme que les surfaces cultivées ont été réduites et la production agricole s'est trouvée lourdement impactée. Pareillement, nous apercevons plus de changement au niveau national avec une baisse de près de 20% des terres agricoles entre 2010 et 2014 (de 4 793 576 ha à 3 933 600), selon l'ASMARA. Par exemple, les producteurs de blé ressentent les effets de la crise. La superficie plantée en céréales au cours de la campagne agricole 2015-2016 était 900 000 hectares de blé, contre 1,5 million d'hectares avant la crise. La production, quant à elle, affiche une baisse encore plus marquée, passant d'une moyenne de 3,4 millions de tonnes

[94] Le taux de change s'est élevé de 1$=50 LS en 2009 à 1$=200 LS en 2015 (Mathieu, 2016) à 1$= 500 LS en 2017.

de blé récoltées avant la guerre à 1,5 million de tonnes en 2015, soit une baisse de 55 % (FAO-PAM, 2016).

Concernant les éleveurs, une grande partie des éleveurs syriens figurent parmi les personnes déplacées et ont emporté leur bétail avec eux vers des zones plus sûres (FAO-PAM, 2016). Néanmoins, des secteurs de production ne peuvent pas être transportés. Tel est le cas de l'aviculture : *" j'ai arrêté l'élevage de volaille à cause de l'insécurité générale*", nous répond un aviculteur. Du même, de nombreux éleveurs n'ont plus accès aux pâturages ni aux sources d'eau ni aux fourrages et autres aliments pour leurs troupeaux. Le maintien de la bonne santé et de la productivité de leurs animaux est devenu difficile et coûteux à tel point que de nombreux éleveurs ont été contraintes à vendre ou abattre leur bétail. En conséquence, la Syrie, autrefois exportatrice de bétail, a vu son cheptel se réduire, en 2015, de 40 % pour les moutons et les chèvres, et de 60 % pour les volailles, alors que la volaille était traditionnellement la source la plus abordable de protéines animales en Syrie (FAO-PAM, 2016).

Les agriculteurs ainsi que les pisciculteurs qui ne veulent pas déménager en abandonnant leur unique source de revenus pour un avenir incertain, se trouvent dans une situation de changement de pratiques tentant de s'adapter aux défis conséquents de la guerre avec leurs moyens propres.

Parmi les effets de la guerre, nous avons constaté une moindre préoccupation agricole relativement aux préoccupations de guerre : 29 agriculteurs ont signalé que le sujet principal évoqué pendant leurs rencontres n'est plus les pratiques agricoles mais plutôt les évènements de l'insécurité générale provoquée par la guerre.

En termes d'adaptation, les producteurs résistants tentent de produire dans des circonstances défavorables. Vingt-quatre producteurs ont signalé les difficultés d'obtenir des semences, des fourrages, des intrants, des machines agricoles à cause de la réduction considérable de la capacité de l'État de se procurer et de distribuer des marchandises de qualité à des prix subventionnés. Dès lors, de nombreux producteurs, après avoir puisé dans leurs stocks de semences, achètent des intrants au prix fort sur le marché. Par contre, vingt-quatre ont été obligés de s'occuper moins de leurs cultures et de diminuer leur cheptel tout en consentant plus d'efforts : "*l'augmentation du coût de production m'a obligé de baisser le nombre de vaches de trente à dix vaches*", un éleveur. Vu le manque d'intrants et l'augmentation de leur prix, les agriculteurs essayent d'être autonomes par l'utilisation d'engrais et d'amendements organiques

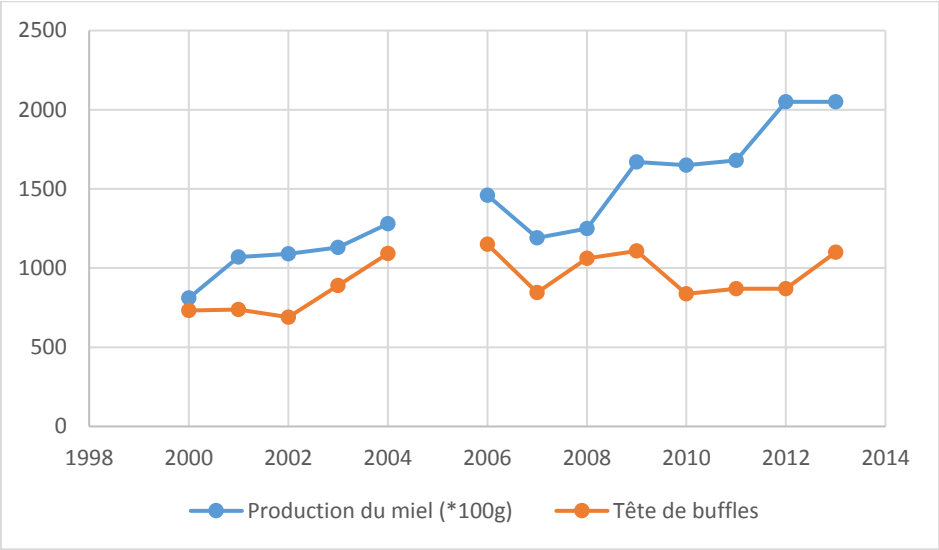
liés à l'élevage. Afin de limiter les déplacements en raison de l'insécurité et du coût élevé du gasoil, qui rend coûteux le déplacement et l'irrigation, quelques agriculteurs ne traitent plus leurs cultures tout en faisant seulement ce qui est indispensable et urgent (plantation, fertilisation et récolte). Vingt et un agriculteurs irriguent de moins en moins ; nous pouvons effectivement apercevoir une baisse de surface irriguée en Al Ghâb de 91% de la surface cultivée en 2002 à 81% en 2012, selon les données d'ASMARA.

Il en est de même pour les productions animales, même si Al Ghâb occupe encore la première place dans la pisciculture. Cette production est confrontée à une véritable dégradation. Al Ghâb produisait en 2012, 2930 tonnes de poisson après en avoir produit 4617 tonnes en 2000. La raison principale revient à l'augmentation de prix de l'aliment, de l'électricité ainsi que des carburants qui ont rendu les coûts de l'élevage très élevés sans hausse suffisante du prix des produits. Les pisciculteurs se trouvent dans une situation de changement des pratiques qui leur permet de baisser le coût de production comme, par exemple, des éleveurs enquêtés qui utilisent les résidus de culture (soit de leurs cultures soit celles échangées avec leurs voisins contre du fumier) dans leur fourrage. Dans le domaine de l'aviculture, un éleveur enquêté a été obligé de passer de l'élevage intensif à l'élevage extensif (3 poussins/10 m²).

Vingt-trois agriculteurs ont dû simplifier la rotation des cultures en passant à des cultures plus robustes, *"même si ces cultures sont moins rentables"*, un agriculteur. Des cultures traditionnellement produites dans cette région comme le coton et la betterave à sucre ont été remplacées par le blé qui est devenu très présent, voire le seul dans une forme de monoculture imposée : *" j'ai arrêté de cultiver le coton car il a besoin beaucoup d'irrigation et ses coûts de production sont élevés", " je ne cultive plus que du blé qui n'a pas besoin ni de suivi, ni de déplacement ni d'irrigation".* Ce changement des cultures est également la conséquence de l'adaptation des agriculteurs au manque de main d'œuvre qui ne se trouve pas d'une manière régulière et dont le coût est croissant. Tous les paysans enquêtés sont unanimes sur la préférence de la culture du blé. Selon les données d'ASMARA, la surface de coton en Al Ghâb a diminué de 6846 ha en 2010 à 3095 ha en 2014. C'est aussi le cas de la betterave à sucre dont la surface a diminué de 9674 ha en 2002 à 1495 ha en 2014. Alors que la surface totale du blé a augmenté de 44956 ha en 2002 à 51237 ha en 2014. De même pour la production du cumin noir qui a connu une grosse augmentation de surface, de 52 ha en 2002 à 1339 ha en 2014.

En élevage, les éleveurs s'en remettent aux espèces et races bien adaptées aux conditions de la région où les conditions climatiques leur conviennent très bien. Nous voyons, à travers des données d'ASMARA, une forte augmentation du nombre de buffles qui était de 837 têtes en 2010 et de 1100 en 2013 (Figure 18). Par ailleurs, parmi les productions développées en Al Ghâb comme partout en Syrie, l'apiculture tient une place de choix. C'est en effet une production qui apporte un bénéfice important à l'éleveur et qui peut être une production complémentaire. Le nombre des ruches ainsi que la production du miel et la cire du miel ont doublé entre 2002 et 2013 (Figure 18).

Figure 18 : L'évolution de certains produits animaux dans un objectif d'adaptation au contexte de guerre



Source ; ASMARA de 2000 à 2013

Par conséquent nous apercevons, dans notre région d'étude, et dans la période d'enquête qui était une période relativement difficile en termes d'insécurité et de perturbation du marché et de la baisse de la valeur de la livre syrienne, un niveau d'abandon du travail agricole significatif mais pas très élevé (sept sur trente-deux agriculteurs). La continuité du travail est caractérisée par une économie d'austérité à plusieurs échelles : économie de l'eau, de produits chimiques et de main d'œuvre afin de rendre la conduite des cultures possible sinon rentable. Par contre, la solidarité entre les producteurs n'a pas été renforcée. Car en termes d'adaptation à la guerre, parmi les propositions avancées, seulement trois agriculteurs ont choisi le fait que les agriculteurs sont devenus plus solidaires en termes de partage des savoirs, de machines

agricoles, d'achat et de commercialisation collectifs. À propos des services de vulgarisation, seulement hui producteurs et la majorité des vulgarisateurs notifient que la VA a diminué ses services.

3.2 Comment le système de vulgarisation agricole syrien est-il affecté par la guerre et comment aide-t-il les agriculteurs à s'adapter à ce contexte ?

Entre 2011 et 2014, les services de VA étaient en dégradation continue. Du point de vue des vulgarisateurs rencontrés, la guerre a affecté fortement leur travail dans tous les sens. Les UVA sont fermées dans les endroits de conflit. Par contre leur nombre a diminué seulement de 2% en moyenne selon dix vulgarisateurs, tandis qu'il n'a pas été changé selon treize réponses, dans cette région d'Al Ghab. Cela veut dire qu'il y avait peu d'endroits de conflit. Dans les endroits moins touchés, les UVA ont diminué leurs services. Neuf agriculteurs questionnés ont évoqué le problème de déclin inégal des services de VA entre les villages.

D'un côté, en nous basant sur nos questionnaires, le nombre d'activité dans le programme de VA a diminué de 62% en moyenne selon neuf vulgarisateurs mais n'a pas changé selon quinze. Par contre, l'application du programme a été baissée de 57% en moyenne d'après vingt-quatre vulgarisateurs. Ce déclin des services de VA revient, selon les vulgarisateurs, à l'insécurité de déplacement (29% en moyenne de baisse de déplacement selon vingt-deux vulgarisateurs), à la réticence des producteurs à appliquer le PPA, voire à travailler dans leurs fermes, à l'incapacité de certains agriculteurs d'arriver à l'UVA (selon vingt et un vulgarisateurs) ainsi qu'à la diminution des personnels (37% en moyenne selon quatorze vulgarisateurs) en raison de leur émigration. Par ailleurs, le financement consacré aux services de la VA a subi une diminution selon vingt-trois vulgarisateurs dont les réponses évaluent cette diminution à 59% en moyenne. Concernant les méthodes de VA, vingt vulgarisateurs ont mentionné qu'ils évitent les réunions et les rencontres à cause des difficultés d'arriver aux exploitations dont ils s'occupent à cause de problèmes de budget mais aussi de manque de sécurité. Le support le plus choisi par les vulgarisateurs est le support écrit (douze vulgarisateurs) ainsi que la télévision et la radio (trois vulgarisateurs). Parmi les méthodes abandonnées sont cités les journées de démonstration (selon dix-huit vulgarisateurs) et le contact direct avec l'agriculteur (selon huit vulgarisateurs).

D'un autre côté, les services de la VA essayent de limiter les effets de la guerre sur les agriculteurs ; citons le conseil d'introduction ou de développement de certaines cultures comme la rose damascène, l'association des cultures-élevage ainsi que la polyculture pour éviter la

variation des prix externes et se tourner vers des solutions internes. Elle oriente, en collaboration avec les bailleurs de fonds, le centre de recherche, et d'autres organismes, les agriculteurs vers des *"petits projets générateurs de revenus complémentaires"*. À titre d'exemple, en décembre 2016, la VA a organisé, en collaboration avec l'Union des associations de femmes[95] et la Direction de l'agriculture à Lattaquié, une formation identifiant les projets que chaque femme peut réaliser comme la fabrication de savon à partir de l'huile non utilisable pour la consommation. Un autre exemple montre le rôle de la VA dans l'identification des agriculteurs les plus pauvres et les plus touchés par la guerre pour leur distribuer des aides matérielles. En 2016, 300 tonnes de semences de blé ont été distribuées à 1500 agriculteurs en Al Ghâb à travers les listes nominatives préparés par les UVA, selon le directeur de VA[96]. Cela a été fait dans le cadre du projet d'aide d'urgence qui est mis en œuvre par la FAO pour aider les familles à continuer à cultiver et à élever du bétail. La FAO a, depuis début 2016, soutenu plus d'un demi-million de personnes en leur distribuant des semences de céréales et de légumes et de la volaille vivante pour l'élevage (FAO-PAM., 2016). Elle a également livré du fourrage et organisé des campagnes de vaccination. À noter que cette sélection des agriculteurs les plus touchés par la guerre a engendré des mécontentements de producteurs non sélectionnés.

Pour conclure cette section, nous avons vu que la guerre a affecté les agriculteurs en Al Ghâb dont de nombreux ont abandonné leurs fermes en raison de l'insécurité générale ou de la baisse énorme de rentabilité. Ceux qui continuent à cultiver essayent de s'adapter aux nouvelles conditions de production en choisissant des spéculations (cultures/élevage) bien adaptés aux conditions climatiques cherchant à réduire les coûts de production. Malgré le fait que la VA est très affectée par la guerre, en termes de matériel, de personnel, de budget, elle essaye d'orienter les agriculteurs vers des cultures et élevages plus rentables ainsi que vers des solutions internes en termes d'intrants. Elle aide la FAO à identifier les agriculteurs les plus touchés par la guerre afin de leur distribuer des aides matérielles.

4. Conclusion

Les changements de pratiques agricoles viennent, en général, en Al Ghâb, de l'intérêt économique individuel des agriculteurs qui peuvent toucher positivement des aspects

[95] Cette union a été dissoute par décret en 2017.
[96] Cette information a été communiquée par une conversation téléphonique le 13/09/2017

environnementaux. Par exemple, les problèmes de disponibilité sur le marché des intrants et des machines préconisés, accentués en contexte de guerre, ont eu un effet révélateur des changements de comportements qui peuvent se traduire de fait par l'adoption de pratiques agroécologiques moins consommatrices de produits chimiques. À propos d'engrais, les agriculteurs ont une volonté de se tourner vers des solutions internes où le retour à l'adoption du fumier s'explique, en plus de difficulté d'accès aux engrais chimiques de plus en plus chers, par le morcellement des terres où l'adoption d'animaux assure, en plus du fumier, un revenu supplémentaire. Néanmoins, les agriculteurs ne sont pas engagés de la même manière ni au même niveau de changement de leurs pratiques. Nos résultats permettent d'identifier trois groupes d'agriculteurs à cet égard, en schématisant, à l'aide la grille ESR, leur position sur l'axe qui va du modèle intensif historique jusqu'à des formes d'agroécologie cohérentes et robustes.

Des agriculteurs fidèles à la Révolution verte

La première position polaire se situe dans la logique du modèle historique, sans changements significatifs. À classer strictement dans ce groupe, nous ne relevons que deux agriculteurs mais leur cas permet de représenter la réalité concrète de la conduite de ce type de système aujourd'hui. Ils ont une exploitation de surface moyenne (entre 5 et 7 ha), ont plus de 40 ans, ont un niveau d'étude primaire. Les deux n'ont pas confiance dans les compétences du vulgarisateur qu'ils testent avant d'y avoir recours. Ils sont plus intéressés par l'accès aux intrants offerts par la VA qu'à son offre de conseil technique. Ils utilisent uniquement la technique conventionnelle d'irrigation ; ayant accès à une source d'eau peu chère, ils ne sont pas motivés à investir dans les TEE malgré l'insistance de la VA sur l'importance d'économiser l'eau d'irrigation et malgré les subventions consacrées à ces techniques par l'État. La taille de la structure ne semble pourtant pas une contrainte radicale car la moitié des agriculteurs adoptant ces nouvelles techniques possèdent de petites surfaces. Cette catégorie dépend complètement des intrants chimiques qui sont avantageux pour eux en termes de coût. Ils n'appliquent pas de rotation culturale en raison de la difficulté à trouver un marché pour les cultures « *takthifi* » ni la combinaison de productions animales et végétales.

Des agriculteurs qui avancent vers l'agroécologie

Dans un autre groupe polaire, nous réunissons les agriculteurs qui nous semblent les plus avancés en termes de pratiques agroécologiques même si nous ne pouvons les situer dès à présent dans un modèle agroécologique complet et stable. Cinq producteurs ont été identifiés dans ce groupe. Ils ont une surface de moins de 5 ha. Il s'agit des agriculteurs s'orientant, selon les termes de la grille ESR, vers la reconception du système d'exploitation, en y introduisant de

nouvelles cultures ou de l'élevage et plusieurs types de changements relevant de l'efficience et de la substitution qui convergent vers un nouveau modèle. Ils sont divisés en deux groupes ; deux ont plus de 40 ans, un niveau d'étude inférieur ou égal au brevet, une agriculture pluviale combinée à l'élevage comme activité supplémentaire et ont une confiance dans la VA. Trois jeunes agriculteurs ont entre 20 et 40 ans, un niveau supérieur au bac et des cultures intercalaires irriguées par TEE et de l'élevage comme activité secondaire, mais ils n'ont pas toujours confiance dans le vulgarisateur, attendant des appuis matériels et de conseil en même temps. Les cinq agriculteurs substituent souvent les produits chimiques, en raison de leurs coûts élevés, par un traitement manuel, mécanique ou par des variétés résistantes aux maladies. Néanmoins, les techniques biologiques rentrant dans la lutte intégrée (auxiliaires, pièges à phéromone), qui sont conseillées par les vulgarisateurs, sont peu observées dans notre échantillon. Les cinq adoptent complétement l'engrais organique disponible dans leur ferme et soutenu par la VA à travers des séances de démonstration améliorant des compétences des agriculteurs en termes de valorisation des déchets (fumier, ensilage). Ils appliquent la rotation culturale dans un intérêt direct économique et indirect environnemental (éviter les produits phytosanitaires, améliorer la fertilité du sol, etc.).

Des agriculteurs ayant adopté des pratiques d'agriculture raisonnée

Le troisième groupe est en position intermédiaire. Il s'agit des agriculteurs ayant entamé le changement de certaines pratiques qui n'enclenchent pas le passage à un nouveau système de production. Nous pouvons les placer, en référence à la grille ESR, surtout sur le plan de l'efficience et en entamant le deuxième niveau, celui de la substitution. Ces changements touchent la gestion d'un élément voire deux, dans l'exploitation, mais pas tous. Par exemple, un agriculteur raisonne, en analysant le sol, la quantité d'engrais chimiques à cause de leur prix élevé ou substitue l'engrais chimique par l'engrais organique acheté localement. Dans ce sens, la VA insiste, basé sur le principe de l'agriculture raisonnée en fonction des besoins des sols, souvent sur l'importance de l'analyse du sol et donne les dates de fertilisation ayant la plus grande efficacité pour une moindre utilisation en termes de quantités. Néanmoins, cet agriculteur adopte l'irrigation de surface, le traitement chimique et la monoculture sans élevage. Dans ce groupe se place la majorité de notre échantillon (vingt-cinq agriculteurs).

Ces différents niveaux de changements des pratiques agricoles ne sont pas accompagnés par une évolution de l'organisation du SVAS et de son fonctionnement. Ni la décentralisation, ni la privatisation n'ont été constatées. Le dispositif étatique unique de VA évolue en fonction des

objectifs fixés par l'État et de sa planification de production. Il a adopté, au départ, un encadrement centralisé diffusant les recettes techniques de la Révolution verte et les mesures réglementaires auprès des agriculteurs en assurant l'application de son outil de planification, le PPA. Suite à des problèmes d'adaptation des conseils au terrain et à la libéralisation progressive du marché, une déconcentration organisationnelle a été effectué, en 2007, en déléguant les services de VA à la Direction régionale des ressources humaines en Al Ghâb. La conception du programme de VA a évolué en passant par une conception *pour* les agriculteurs à une conception *avec* les agriculteurs. La participation vient pourtant en réponse aux besoins de l'État et se concentre surtout sur la manière de recueillir les *feed-back* de l'application des conseils. Il s'agit donc d'un système d'offre de vulgarisation, inscrit dans un dispositif d'encadrement de l'agriculture par l'État. Ce dispositif offre gratuitement un conseil technique qui porte sur la conduite des cultures. Malgré la difficulté de commercialiser la production agricole ou le manque de rentabilité, dans certains cas, ce dispositif n'offre pas de conseil technique ni de gestion. Vu le manque de confiance dans les compétences du vulgarisateur et en raison de son statut de *"policier appliquant le plan"* qui crée des tensions entre l'agriculteur et le vulgarisateur, il n'y a pas d'interactions entre l'offre et la demande de conseil par lesquelles le système pourrait s'ajuster. Les agriculteurs s'intéressent plutôt aux appuis matériels qu'à la recherche de conseils. C'était la raison de la construction des UAVA où la fonction de VA est détachée de la fonction d'application du PPA. Mais le faible nombre de ces unités ainsi que le manque de budget et de moyens de déplacement engendrent une couverture insuffisante des besoins agriculteurs par les actions des vulgarisateurs. Cela oblige ce dispositif à baisser, notamment après le début de la guerre, l'encadrement individuel et à se baser principalement sur des activités collectives qui intéressent moins les agriculteurs.

Troisième partie :
Une analyse de l'évolution du Système de Vulgarisation Agricole Tunisien face aux défis et aux enjeux de son agriculture

CHAPITRE 7. L'évolution de l'agriculture tunisienne et l'organisation du Système de Vulgarisation Agricole du Pays

Ce chapitre pose une vision globale de l'agriculture tunisienne et du système de vulgarisation agricole tunisien que nous désignerons par la suite par SVAT. Il explicite les enjeux et les contraintes de l'agriculture nationale et présente l'organisation du SVAT au niveau national, selon une perspective dynamique.

Pour disposer d'une profondeur historique, l'évolution du système agraire est retracée depuis l'Indépendance. Cette période est adaptée à la prise en compte des traits principaux d'évolution de l'agriculture contemporaine, basée sur la Révolution verte ; elle vise à assurer la sécurité alimentaire du pays et à améliorer la balance commerciale qui dépend fortement du secteur agricole. Néanmoins, ce modèle a engendré des problèmes socio-environnementaux. Il n'a pas répondu complètement aux attentes, en termes d'objectifs quantitatifs, et fait face maintenant à des défis socio-environnementaux autant qu'économiques. Une orientation vers de nouveaux modes de production est maintenant envisagée, à même de prendre en compte les enjeux ignorés et les nouvelles contraintes nationales et internationales.

En parallèle, le SVAT a également évolué ; il occupait une position secondaire au sein des Offices, dans la direction générale de la production végétale et celle de la formation et de la recherche agricole, il est passé au statut d'entité indépendante au niveau central, l'Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricoles (AVFA). Celle-ci a été fondée dans le cadre de la démarche de décentralisation et a été accompagnée par une volonté de renforcement du rôle des Organisations Professionnelles (OP). Une deuxième phase d'évolution correspond à la création, à la fin des années 90, du métier de conseiller agricole dans une optique de privatisation. Je distingue de ce fait trois dispositifs de Vulgarisation Agricole (VA) présents à l'heure actuelle en Tunisie. Ces dispositifs n'ont pas le même poids institutionnel ni le même rôle sur le terrain en termes de VA. Le dispositif traditionnel public est le dispositif principal qui encadre la plupart des agriculteurs. Le dispositif privé, tout récent, touche un nombre limité de producteurs, tandis que les OP n'occupent qu'une position marginale. Pour l'ensemble du SVAT, le rôle de l'État demeure essentiel, car au-delà du dispositif public, les deux derniers dispositifs sont toujours dépendants de l'État qui assure leur encadrement (cf. le sociogramme du Système de Vulgarisation Agricole en Tunisie en annexe 15).

1. L'évolution des enjeux et des contraintes du secteur agricole tunisien

1.1 Les enjeux de la politique agricole au cours de la période de post-indépendance

À son indépendance, la Tunisie a été confrontée aux problèmes de sécurité alimentaire, contrainte d'un côté par l'expansion démographique et, d'un autre côté, par un système agricole traditionnel faiblement intégré à l'économie nationale (Elloumi, 2006 ; Potin *et al.*, 1986). La Tunisie a donné une importance particulière au secteur agricole, auquel la sécurité alimentaire du pays ainsi que la balance commerciale des produits alimentaires sont fortement liés (Chahed *et al.*, 2015). La politique s'est orientée, à la fin des années 60, vers la recherche d'une autosuffisance alimentaire par l'adoption des principes de la Révolution verte (Qamar, 2007). Cette politique encourage l'expansion des périmètres irrigués, la promotion de variétés à haut rendement et l'utilisation des intrants agricoles recommandés par les chercheurs. Le succès de ce modèle de développement a généralement été possible grâce à l'action soutenue et coordonnée de l'État dans la fourniture de ces biens et services (subventions à certains intrants, prix administrés pour les produits de base, etc. (Hernandez et Phélinas, 2012). Ce modèle permet d'obtenir une « *croissance de la production agricole plus rapide que celle de la population* » (d'Orfeuil *et al.*, 2013, p. 36) et une amélioration du taux de couverture des importations, notamment de céréales et de matières premières, par l'exportation des produits traditionnels pour lesquels la Tunisie dispose d'avantages comparatifs – comme dans le cas de l'huile d'olive.

La Révolution verte a placé son efficacité dans l'augmentation de la productivité physique par hectare, grâce à une intensification capitalistique significative. Mais cette efficacité ne s'obtient que dans les exploitations ayant accès aux ressources ; ainsi, en Tunisie, le mode de production intensif ne se trouve que chez les grands propriétaires et dans les zones les plus riches, dotées en ressources en eau pour l'agriculture irriguée (Daoud, 2011). En effet, « *Les aménagements hydrauliques réalisés ont renforcé les disparités régionales existantes : les deux régions du nord et du centre de la Tunisie concentrent 89% des surfaces irriguées du pays* » (d'Orfeuil *et al.*, 2013, p. 36). Ce qui signifie de fortes inégalités territoriales et sociales entre les régions et plus clairement entre le littoral et les régions de l'intérieur – où l'agriculture est le pilier principal de l'économie. Par ailleurs, le régime foncier, caractérisé par un morcellement

important[97] et un accès limité aux titres fonciers était, jusque-là, inadapté aux impératifs de modernisation et de rentabilité en constituant une entrave à l'investissement privé et en limitant le recours au crédit (CEA-AN, 2012) et aux subventions. En outre, l'application du programme d'ajustement structurel au secteur agricole, par la suppression des subventions aux intrants et le retrait de l'État de l'encadrement du secteur, a mis les agriculteurs sous pression en les soumettant à l'effet ciseaux des prix et en leur enlevant tout soutien en mesure de les aider à faire face à la détérioration de leur pouvoir d'achat d'intrants (Elloumi, 2015a). Cette baisse du pouvoir d'achat des agriculteurs les oblige à réduire leur accès aux intrants qui se traduit par la baisse de rendement (Elloumi, 2015b). Dans les faits, ce secteur n'est pas en mesure d'exprimer son potentiel productif, avec un écart qui a été estimé par la Banque mondiale entre 40 et 60% (d'Orfeuil *et al.,* 2013). Un exemple, cité par Elloumi (2015a), montre que la balance commerciale du pays s'est retrouvée en déficit à cause de la baisse forte de la production d'huile d'olive en 2014 et des céréales en 2013. Il montre la sensibilité du modèle aux paramètres de productivité interne et aux paramètres externes qui pèsent notamment sur les prix des denrées.

En outre, ce modèle a des effets pervers : épuisement des ressources en eau, dégradation de la qualité de l'eau et des sols, conditions climatiques aléatoires et chômage de masse (Rastoin *et al.,* 2012). Face au développement de ces problèmes induits par le mode de production agricole, la région d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, au niveau macro, pourrait devenir la région du monde la plus menacée par l'insécurité alimentaire (Hervieu, 2008). Ces problèmes montrent les limites du modèle de développement agricole fondé sur une forte mobilisation de ressources, dans un contexte de renforcement des conditions d'accès aux facteurs de production et d'épuisement des ressources naturelles.

1.2 Les nouveaux défis de l'agriculture tunisienne

En plus des problèmes conduisant à l'échec de ce modèle, les perspectives d'avenir de l'agriculture tunisienne sont handicapées par la montée de nouvelles contraintes.

A. Le changement climatique

Le changement climatique se traduit, en Tunisie, par des variations climatiques et une fréquence des années de sécheresse (augmentation de la température et baisse des précipitations). Cela a conduit à des variations inter-annuelles importantes de la production agricole et de sa

[97] Entre 1961 et 1994, le nombre des exploitations, de superficie inférieure à 5 hectares et celles entre 5 et 10 hectares, a augmenté respectivement de 89 % et 26% (Hervieu et Thibault, 2009).

participation à la création de la richesse de la nation. Ce problème est aggravé par la sous-valorisation des périmètres irrigués, « *85% des ressources hydrauliques mobilisables sont effectivement mobilisées et seulement 330 000 des 420 000 ha potentiellement irrigables sont irrigués* » (d'Orfeuil *et al.*, 2013, p. 36).

B. La dégradation des ressources naturelles

L'agriculture tunisienne est handicapée par des ressources naturelles limitées et parfois surexploitées (Elloumi, 2006). Par le modèle de la Révolution verte, la politique agricole a mobilisé des ressources naturelles non renouvelables, l'eau souterraine et le sol, en vue d'une production intensive de produits exportables à haute valeur ajoutée. Ce modèle n'a pas tenu compte des contraintes écologiques et a entraîné un déclin du potentiel productif des écosystèmes cultivés, avec des rendements qui sont restés faibles et plafonnés (CEA-AN, 2012).

Pour ce qui est des ressources en eau, la majeure partie de la Surface agricole utile se trouve sous des conditions climatiques arides ou semi-arides avec des précipitations inférieures à 400 mm par an et une variation interannuelle des précipitations et des températures qui peut remettre en cause la récolte (Elloumi, 2006). À partir des années 60, et dans un objectif d'extension des périmètres irrigués, la politique agricole tunisienne a mis en place des infrastructures hydrauliques de stockage d'eau. Elle a créé, par ailleurs, des ouvrages de transfert entre les régions et a aménagé des périmètres irrigués. Néanmoins, les ressources hydrauliques sont limitées et leur mobilisation n'a permis, jusqu'à 2006, l'irrigation que de moins de 400 000 ha soit 7 % de la superficie agricole utile (Elloumi, 2006). En outre, les méthodes traditionnelles d'irrigation utilisées et basées sur une utilisation massive des ressources en eau, telles que la technique d'immersion ou de rigoles, apparaissent inefficaces en raison d'une sous valorisation des volumes utilisés.

En ce qui concerne l'usage du sol, par la polyculture notamment, les cultures multiples ne constituent pas un système répandu en Tunisie ; selon Elloumi (2015, p. 134) « *les périmètres irrigués sont dans leur majorité conduits comme l'agriculture pluviale avec une culture par an* ». En outre, Ghersi (2002) indique le manque de semences sélectionnées résistantes au stress hydrique, ou de matériels agricoles compatibles avec des sols fragiles, vite érodés et pauvres en humus. Cette pauvreté en humus pousse à l'utilisation d'engrais chimiques. La qualité du sol ainsi que celle d'eau souterraine se dégradent en raison de l'utilisation des produits chimiques.

C. Le bouleversement politique

Les problèmes mentionnés se sont accrus après la révolution tunisienne, en 2010-2011, avec un ralentissement économique et une augmentation du chômage, notamment dans les espaces ruraux. La révolution est considérée, pour les agriculteurs tunisiens, comme un grand choc qui a bouleversé leur travail et leur milieu. Néanmoins, elle a mis à nu les déséquilibres comme la fracture régionale et les inégalités sociales entre ville et campagne. Dans ce contexte et avec la volatilité des cours des produits agricoles sur le marché mondial, le maintien et le développement des emplois en milieu rural ainsi que l'accès à une alimentation bon marché, constituent des objectifs prioritaires du développement agricole (d'Orfeuil *et al.*, 2013). Du côté des agriculteurs, l'évolution du prix de vente de la production ne correspond pas à celle des intrants. Par exemple, pour certains produits comme les céréales et le lait considérés, par l'État, comme nécessaires pour le panier de la ménagère, les prix des intrants continuent à augmenter s'alignant sur les prix internationaux. Pourtant, les prix de ces produits sont soumis à une régulation stricte qui vise à protéger les consommateurs plutôt que de permettre aux producteurs de profiter de l'augmentation de la demande (Elloumi, 2015a).

À Nabeul, la révolution tunisienne a une mauvaise réputation auprès des agriculteurs : *"À cause de la révolution la Tunisie a reculé des années en arrière", " La révolution nous affecte financièrement, psychologiquement et techniquement car l'homme, l'animal, la plante, et le sol sont liés à la politique qui a tout détruit "*, selon deux agriculteurs. Dans un premier temps, l'État a perdu son pouvoir, ce qui a engendré un chaos dans le pays. Suite à ce manque d'autorité, les pratiques aléatoires se sont multipliées tels que le pâturage extensif aléatoire à l'extérieur de l'exploitation (cf. photo en annexe 16), le rejet des déchets partout dans la nature, la création arbitraire de fermes de volaille sans respect de la distance des logements exigées par le cahier des charges. Dans ces circonstances, les agriculteurs éprouvent tout un ensemble d'effets pervers, notamment le vol de leur production ou leur matériel (animaux, tuyaux plastiques de goutte à goutte, fleurs de bigaradier, olives, œufs, etc.), voir la mise en danger de leur vie : *"L'année dernière, deux agriculteurs ont été abattus par des voleurs ; un est mort"*, un agriculteur. Certains agriculteurs ont commencé à garder eux même leur ferme, un éleveur a installé un canapé et une télévision dans l'étable. Cinq agriculteurs étaient obligés de vendre leur cheptel avant qu'il soit volé. Tandis que d'autres agriculteurs ne trouvent pas de solution en raison de la dispersion des parcelles, ce qui augmente le coût de production : *" Je ne peux pas mettre un gardien car je n'ai pas de grande surface et les parcelles sont dispersées"*. Ceux qui sont protégés sont des agriculteurs ayant des moyens de se protéger : *" Je paie bien mes*

employés, pour cela ils surveillent bien mon exploitation", *" Comme ils savent que j'ai une arme, les voleurs n'osent pas entrer dans mon champ"*, selon des agriculteurs.

Le troisième défi, c'est la bureaucratie qui ralentit tout, comme les démarches de prêt (huit mois selon un agriculteur) et l'entretien des matériaux d'irrigation cassés par le Groupement de développement de l'agriculture et de la pêche (GDAP) à cause du *"mauvais fonctionnement de l'administration"* selon un agriculteur. En termes de politique agricole nationale, trois ans après la révolution, la Tunisie n'a pas adopté une politique agricole et de développement rural rénovée qui serait à même de promouvoir le secteur agricole (Elloumi, 2015a). Cette politique, dont le droit d'accès à l'eau, l'équité régionale, la décentralisation, la bonne gouvernance locale et le nouveau modèle de développement, sont devenus les maîtres mots après la révolution (African Water Facility and African Development Bank Group, 2016), ne protège pas les agriculteurs de l'augmentation des coûts de production. Par exemple, l'État répercute l'augmentation des prix d'intrants sur le marché international sur les agriculteurs plutôt que sur les consommateurs qui sont protégés par les subventions à la consommation ou par le contrôle des prix ; cette politique, qui a débuté avec la crise de produits agricole de 2007 (Elloumi, 2015b), a aggravé la situation des agriculteurs après la révolution.

1.3 Vers de nouveaux modèles agricoles

Les problèmes rencontrés et les nouveaux défis à affronter appellent à un besoin de refonte du secteur agraire ; on vise désormais une gestion durable de l'exploitation à même de répondre à la demande croissante de la population (besoins alimentaires, emploi), à la préservation des ressources et au soutien des agricultures familiales. Donc on peut dire que l'orientation des agriculteurs vers une adoption de l'écologisation de l'agriculture n'est pas un choix mais une obligation. À la fin des années 1990, la Tunisie a mis en place son Plan d'action national pour l'environnement (CIHEAM, 1999). Ce plan avait pour objectif d'intégrer des pratiques respectueuses de l'environnement dans la stratégie de développement agricole. Les priorités fondamentales de ce plan étaient de protéger l'environnement et d'utiliser plus efficacement les ressources naturelles compte tenu des ressources limitées du secteur public (Banque Mondiale, 2004). Autre indice précoce de changement, EurepGAP a été créé en 1997 en réponse à la crise de la « *vache folle* » (Massin *et al*., 2016). En 2007, *Good Agriculture Practices* (GlobalGAP) a été créé à l'initiative de chaînes européennes de supermarchés afin de répondre aux exigences des consommateurs en termes de sécurité alimentaire des produits agricoles et horticoles. Les normes de GlobalGAP exigent des pratiques agricoles minimisant les impacts sur

l'environnement, en diminuant l'utilisation des intrants chimiques et en garantissant une approche responsable de la santé des travailleurs, ainsi que du bien-être des animaux (Massin *et al.*, 2016). L'Agriculture Biologique a été inscrite dans la politique agricole avec une première loi en 1999, selon un document fourni par un agent de la Direction générale de l'agriculture biologique. Néanmoins, le premier label *"Bio Tunisia"* n'a été créé qu'en 2011, selon la même personne. Avec les bailleurs de fonds, la Tunisie a abordé une politique agricole nouvelle à partir de 2011. La stratégie nationale du développement durable a été élaborée par le Ministère de l'Environnement. Elle porte sur trois thématiques stratégiques : la sécurité alimentaire, la promotion des exportations et la gestion des ressources naturelles. Cette politique comporte trois orientations stratégiques (Ben Said *et al.*, 2011) :

- Améliorer à la fois le cadre institutionnel et la coordination des acteurs,
- Améliorer la fourniture de des services de la recherche agronomique, la contribution de la VA à la mise à niveau des exploitations,
- Optimiser l'insertion de la Tunisie dans l'économie internationale.

La recherche de nouveaux modèles adaptés à ces objectifs et visant l'obtention d'un meilleur revenu pour l'agriculteur, à travers une meilleure gestion d'exploitation, doit se faire par l'adoption et la maitrise de nouvelles innovations techniques et institutionnelles adéquates. Par exemple, la politique d'économie d'eau d'irrigation rentre dans le cadre d'un passage de la gestion de l'offre à une gestion de la demande. L'adoption de cette politique passe par plusieurs volets parmi lesquels la refonte du SVAT est essentielle, afin de s'adapter aux nouvelles exigences politiques, environnementales, sociales et économiques.

2. Les dispositifs du Système de Vulgarisation Agricole Tunisien

Devant les problèmes liés à la dégradation des ressources, les programmes de VA ne sont pas adaptés aux besoins des petites et moyennes exploitations et n'intègrent pas les notions de durabilité en termes de préservation des ressources naturelles (Massin *et al.*, 2016). Au contraire, la VA a relancé, dans les années 90, l'adoption des principes de la Révolution verte à travers un projet co-financé par la Banque mondiale qui appuyait les agriculteurs, particulièrement dans les zones à haut potentiel de production (Nord), dans leurs efforts pour l'augmentation de la production, la réduction du coût par unité produite et l'augmentation de leur marge bénéficiaire (Bellakhal, 1993).

En termes d'organisation, avant les années 90, il n'y avait pas de direction spécifique de la VA, elle constituait une activité secondaire confiée à des instances différentes. Dans les années 60,

les Offices, chargés de VA, encourageaient l'augmentation de production en subventionnant les intrants, la prise en charge des traitements de certaines maladies, la collecte de la production et son exportation sur les marchés internationaux – exemple de l'Office National de l'Huile (Salinas, 1986 ; Elloumi, 2015a) (cf. Organisation du SVAT avant l'AVFA en annexe 17). Les pouvoirs publics ont tenu compte des critiques pour faire évoluer le dispositif de VA. Depuis 1974, la VA a été placée sous deux directions : la vulgarisation de terrain passait à la Direction générale de la production végétale tandis que la vulgarisation de masse était confiée à la Direction générale de la formation et de la recherche agricole (Bellakhal, 1993). Cela montre que les services de la VA de terrain concernent seulement la production végétale, ce que nous avons également constaté dans notre région d'étude.

Deux événements ont déclenché le processus de décentralisation de la VA en Tunisie : la mise en œuvre, en 1986, du Plan d'Ajustement Structurel (PAS) ainsi que le déficit budgétaire du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques et de la Pêche (MARHP). Ces deux raisons principales ont conduit à un désengagement progressif de l'État des services de la VA conduisant à une double évolution. Tout d'abord, on note le changement de procédure dans la construction du programme de VA, dans le sens de la déconcentration (cf. infra). En outre, la position des OP[98] a été promue en changeant le rôle des anciennes structures mises en place dans les années 60 pour dépasser les problèmes de commercialisation ou d'itinéraires techniques. Elles étaient sollicitées pour assurer aussi des activités de VA, notamment, dans l'identification des besoins des agriculteurs, l'initialisation de travaux de recherche, le testage des propositions et, éventuellement, leur diffusion (Elloumi, 1993 ; Oueslati, 2011). Une nouvelle évolution structurelle a été mise en place en 1998 où la profession de conseiller agricole a été créée par la loi n° 34-98 du 23 mai[99].

2.1 Le dispositif public du système de vulgarisation agricole tunisien

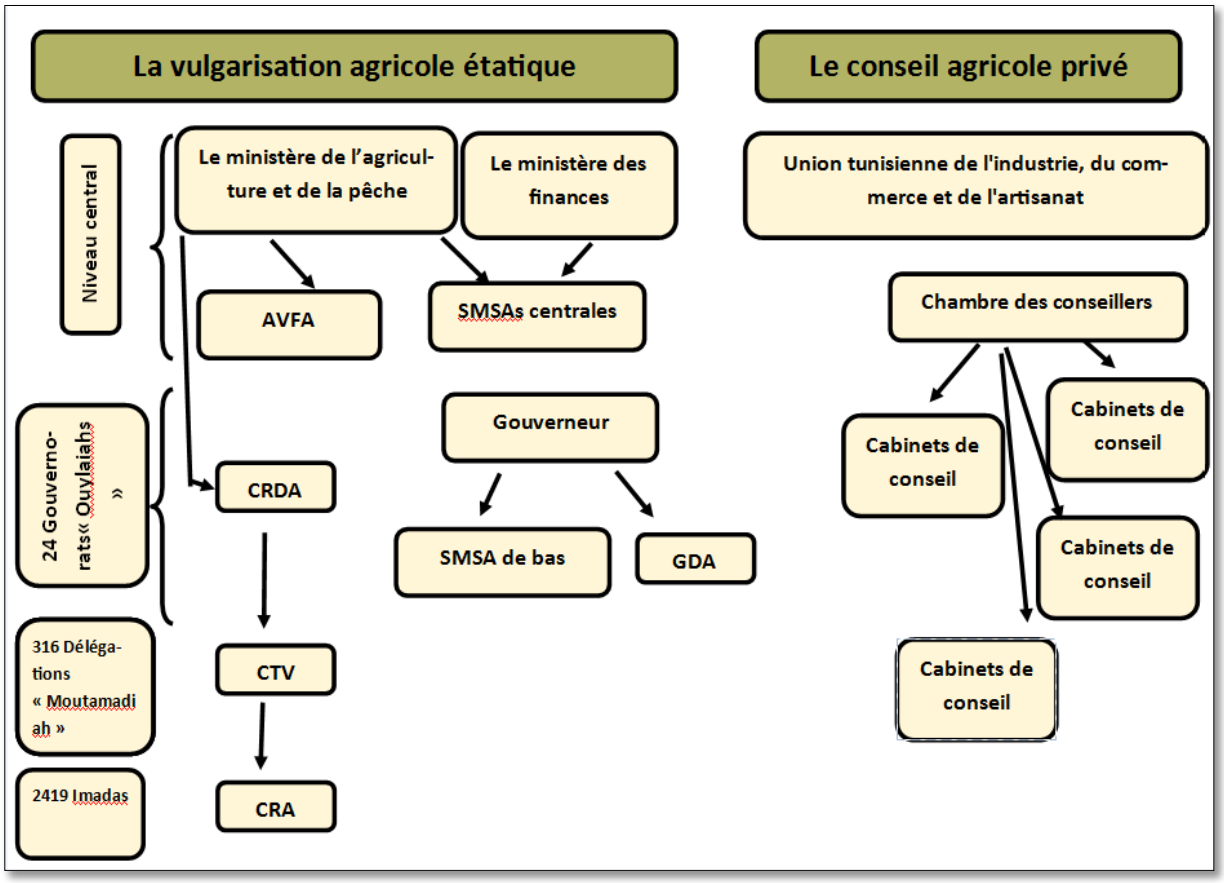
La VA étatique représente 80% des services de conseil agricole en Tunisie. Suite à la réforme du PAS, dans le cadre du Plan directeur de la vulgarisation, l'Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricoles (AVFA) a été créée par la loi n° 90-73 en 1990. Cela avait pour objectif, à long terme, de transférer la VA de terrain à la profession qui serait appuyée par l'État à travers

[98] Suite à ce mouvement, trois Chambres d'agriculture ont été créées, en 1988, une chambre du nord, une chambre du centre et une chambre du sud, ayant un rôle de VA. Néanmoins, la présence de représentants du syndicat des agriculteurs dont les missions doublent celle des Chambres a été hégémonique, incitant ainsi l'expression de propositions en faveur d'une dissolution des Chambres (Bessaoud, 2008).

[99] Site de la chambre des conseillers agricoles : http://www.csnca.net/qui-sommes-nous-49.html

l'AVFA (Bedrani, 1994). La VA étatique est passée sous la supervision de l'AVFA, au niveau national (Figure 19). Au niveau régional, elle a été placée sous la responsabilité des Commissariats Régionaux de Développement Agricole (CRDA) qui coordonnent des Centres Territoriaux de Vulgarisation (CTV) − *"Moutamadia "* −, au niveau des délégations. Les CTV supervisent des Cellules de Rayonnement Agricole (CRA) au niveau du secteur −*"Imada "*. Cette nouvelle organisation souffre d'un manque de moyens et d'une déconcentration factuelle timide (cf. Chapitre 9). En plus de ces instances, des Offices, des Groupements interprofessionnels (comme les groupements interprofessionnels des viandes rouges et de lait, des fruits, etc.) et des Centres techniques tels que les centres techniques de l'agriculture biologique, des grandes cultures et de la pomme de terre et de l'artichaut, présentent une source secondaire de services spécialisés de VA (Banque Mondiale, 2006 ; Behi et Mabrouk, 2014) (cf. Sociogramme du SVAT en annexe 15).

Figure 19 : L'organigramme du Système de Vulgarisation Agricole en Tunisie



Source : l'auteur à partir des informations et de documents récoltés sur le terrain

Les cabinets de conseil privé peuvent être aux trois premiers niveaux de territoire (national, régional et en délégation). Pour décrire ce dispositif, on s'intéresse d'abord à l'AVFA comme acteur national crucial de la VA étatique. On présentera, par la suite, les autres acteurs aux niveaux régionaux et locaux.

A. L'Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricoles

L'AVFA est un établissement public à caractère administratif placé sous la tutelle du MARHP[100]. Elle est dotée d'autonomie financière (Oueslati, 2011). Elle est localisée au niveau central dans le siège du MARHP et chargée de réaliser des programmes de vulgarisation et de formation professionnelle agricoles dans le cadre des plans de développement économique et social du pays. L'importance de l'AVFA vient de sa supervision de tous les acteurs de la VA, publics, privés et professionnels. Cette instance est en contact direct avec les centres de recherche à travers sa Direction des affaires pédagogiques et techniques qui se charge de préparer les supports de la VA (brochures, DVD, affiches, etc.). Au sein de l'AVFA, la Direction de l'encadrement de la vulgarisation professionnelle et privée assure le suivi et l'évaluation des conseillers privés et des dispositifs professionnels : Sociétés Mutuelles des Services Agricoles (SMSA) et GDAP. Elle met à la disposition des vulgarisateurs et des conseillers privés, des programmes de formation agricole initiale et continue dans le but d'améliorer leurs compétences et leur savoir-faire : *" J'ai suivi une formation de trois jours sur le métier de conseiller organisée par l'AVFA en collaboration avec la Chambre des conseillers"*, un conseiller. Elle appuie, avec des moyens matériels et humains, les programmes de VA préparés au niveau des CRDA. Cela veut dire concrètement qu'elle produit et met à la disposition des gouvernorats des ressources audiovisuelles (radio, TV) et documentaires (fiches, brochures et site Internet) : *"Si on n'a pas de possibilité de réaliser une journée d'information, l'AVFA nous envoie ce qu'il faut "*, un vulgarisateur. Elle met également à disposition des ressources humaines : *" Nous avons organisé une formation sur la production d'agrumes pour laquelle l'AVFA nous a envoyé des formateurs",* un vulgarisateur. Elle organise des ateliers de programmation, de suivi et d'évaluation des activités de vulgarisation de terrain : *" Le programme de la vulgarisation (la modalité d'intervention, le nombre des journées, etc.) est négocié avec l'AVFA* », un chef de CTV. Par contre, la relation de l'AVFA n'est pas directe avec les CTV mais s'opère à travers le CRDA : « *Il n'y a pas de relation avec l'AVFA. C'est le*

[100] L'organisation administrative et les missions de l'AVFA en Tunisie en annexe 18

coordinateur qui est en contact avec elle, alors que notre relation est avec le CRDA », *"Il n'y a pas de relation avec l'AVFA à part de quelques journées d'information très rares qui ne dépassent pas le nombre des doigts des mains"*, deux vulgarisateurs.

B. Les Commissariats Régionaux de Développement Agricole

Le dispositif de la vulgarisation étatique est administrativement un système organisé à l'échelle régionale par la présence d'un CRDA dans chacun des 24 gouvernorats tunisiens (*Ouylaiahs*). Le CRDA est un établissement public à caractère administratif, doté de l'autonomie financière (ONAR, 2010 ; Oueslati, 2011). Il a été créé par la loi 89-44 du 8 mars 1989 et dirigé par un commissaire nommé par décret (FAO et UMNAGRI 2013). Il est placé sous la tutelle du MARHP et est assisté par un comité consultatif. Étant donné que le CRDA est le représentant régional du MARHP, il est chargé, au niveau de la région, de l'ensemble des missions assurées par le MARHP au niveau central. Il a pour objectif la mise en œuvre des programmes et projets de développement agricole et rural au niveau régional. Tous les CRDA sont soumis à la même organisation hiérarchique et se composent de plusieurs divisions, autrement dit plusieurs pôles, avec certaines spécificités d'une région à l'autre, telles que la pêche ou la forêt. Parmi les divisions, on s'intéresse à la Division de la Vulgarisation et de la Promotion Agricoles (DVPA) qui est responsable de la planification, de l'organisation et du suivi des actions de la VA de terrain ainsi que des actions d'appui technique, d'encouragement et d'autorisation de crédit. Sous la responsabilité du directeur de DVPA se trouve l'Unité de Coordination (UC) et le Bureau d'Encadrement de la Femme Rurale (BEFR) qui est responsable de la VA des femmes rurales dans la région.

L'UC est gérée par un coordinateur qui assure la coordination des opérations de la VA entre les CTV de son *ouylaiah* tel que la planification, l'organisation, la récapitulation des données envoyées par les responsables des CTV, etc. Il assure l'appui logistique et les moyens nécessaires aux activités de VA (le matériel, les moyens de transport et les équipements). De plus, le coordinateur effectue des sorties sur le terrain avec les vulgarisateurs afin d'examiner la teneur et la méthode des activités de VA ainsi que la transmission des informations et l'application des prescriptions (Bellakhal, 1993). En sens inverse, il accueille le *feed-back* du terrain et le fait remonter à destination de la recherche.

C. Les Centres Territoriaux de Vulgarisation

Les CTV ont été créés en 1989 au niveau des délégations *"moutamadiahs"*. On compte 186 CTV dirigés par un *" superviseur"* qui encadre des vulgarisateurs qui sont en rapport direct avec les agriculteurs, et les CRA (Bellakhal, 1993 ; FAO et UMNAGRI, 2013). Un CTV, à l'image du CRDA, s'occupe de toutes les tâches agricoles de la *moutamadiah*. Les CTV se composent de plusieurs divisions : production végétale, production animale, réparation des équipements d'eau et surveillance de la consommation d'eau, forêt, subvention et encouragement, comptabilité.

D. Les Cellules de Rayonnement Agricole

On compte 857 CRA qui sont en bas de la hiérarchie du SVAT. Elles sont sous une double tutelle, administrative du CRDA et pédagogique de l'AVFA (Oueslati, 2011). Le nombre de CRA dépend du nombre d'exploitations et d'agriculteurs dans la délégation (*Moutamadiah*). Les CRA sont spécialisées par production, car elles se trouvent dans une zone spécialisée où les agriculteurs de cette zone ont l'habitude de cultiver une production spéciale de cette *imada*. A la CRA, un seul vulgarisateur, qui est le chef CRA, est le représentant de l'administration dans la région ; c'est lui qui assure l'information et l'encadrement des agriculteurs de sa zone (Bellakhal, 1993 ; FAO et UMNAGRI, 2013). On compte 595 vulgarisateurs en Tunisie. Le vulgarisateur peut être un technicien ou un ingénieur qui diffuse ou transfère des connaissances formelles (techniques, juridiques, etc.). Cependant, il a suivi une formation méthodologique concernant les approches de la VA, laquelle est organisée en douze modules à l'Institut pédagogique de Sidi Thabet. La CRA ressemble concrètement à un appartement d'une pièce ou deux, équipé de tables et de chaises, avec un petit jardin. On a noté sur le terrain que les CRA ne sont pas, le plus souvent, équipées des moyens de travail (tableau, ordinateur, voiture, etc.).

2.2 La dimension professionnelle du système de vulgarisation agricole tunisien

La création des cadres règlementaires des OP tunisiens renvoie au milieu des années 60 (FAO et UMNAGRI, 2013). Il s'agit de structures créées et gérées par les agriculteurs soit sous forme de coopératives ou d'associations sectorielles spécifiques. Plus récemment, la volonté politique de changer de mode d'intervention auprès des agriculteurs en favorisant la création de nouvelles modalités de médiation entre les agriculteurs et la population rurale s'est manifestée dans le « *Plan directeur de la vulgarisation* » qui a envisagé, en 1986, le transfert de la vulgarisation de terrain à la profession (Bessaoud, 2008 ; FAO et UMNAGRI, 2013). Les OP se sont alors

diversifiées, depuis la mise en œuvre de plan d'ajustement structurel en 1986, après avoir été effacées des politiques agricoles antérieures (Bessaoud, 2008). Suite à ce plan, les Coopératives des Services Agricoles (CSA) ont bénéficié d'une politique active de promotion au cours des années 80, nécessaire pour surmonter le discrédit résultant de l'échec de l'expérience de socialisation de l'économie tunisienne dans les années 60. Ces structures avaient pour objectif de gérer des ressources naturelles, l'eau en particulier, et d'organiser des activités de prestation de services, en amont et en aval de la production. On peut citer l'exemple des associations de propriétaires d'olivettes qui sont fondées en 1971 afin de garder et d'entretenir des oliveraies. De même, en 1987, les associations de gestion de l'eau ont été promues dans le cadre du code des eaux, et les associations de gestion forestière ont été initiées en 1988 dans le cadre du code forestier. En 1995, une association de conservation des eaux et du sol a vu le jour ; il existait en Tunisie des Groupements d'intérêt collectif (GIC) qui s'occupaient de l'eau potable et d'irrigation. À cette époque, les agriculteurs étaient soutenus par le seul syndicat agricole existant dans le pays, l'Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche (UTAP).

Une nouvelle réforme, dans les années 2000[101], a obligé toutes les OP, les associations et les GIC à intégrer les GDAP. De même, toutes les coopératives de services agricoles étaient obligées de se transformer en SMSA[102]. Ce réaménagement vient de la volonté de l'État d'intégrer les activités dans une localité tout en instaurant une complémentarité et en éliminant la dualité entre les institutions locales opérationnelles, pour obtenir un interlocuteur unique pour la mise en œuvre des politiques agricoles et rurales (FAO et UMNAGRI, 2013).

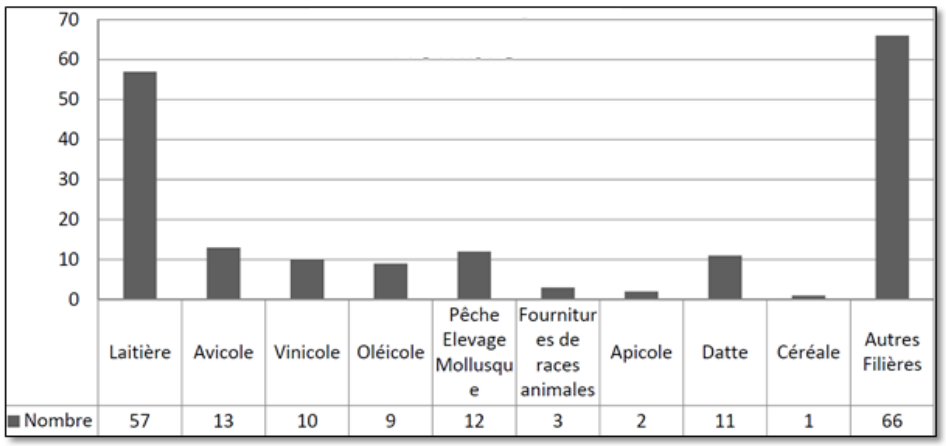
Au fil des années, le cadre institutionnel des groupements s'est élargi, puis une refonte du tissu institutionnel s'est produite au milieu de la décennie 2000-2010 (Journal Officiel, 2005 ; FAO et UMNAGRI, 2013) ; il s'agissait de concentrer le secteur professionnel autour de deux structures formelles, les GDAP ayant un but non lucratif, tandis que les SMSA ont un but lucratif. En effet, après s'être chargées de la commercialisation et de l'utilisation du matériel, de la gestion des ressources naturelles, les OP sont sollicitées pour assurer aussi des activités de vulgarisation (Oueslati, 2011). Par exemple, les GDAP sont censés de prendre le relais dans

[101] Loi n° 99-43 du 10 mai 1999 relative aux groupements de développement dans le secteur de l'agriculture et de la pêche.
[102] Journal Officiel de la République Tunisienne, N°83, p. 2683, 18 octobre 2005.

la VA, s'intégrant dans le processus de privatisation de l'AVFA où soit les agriculteurs paient ce service, soit le GDAP constitue le pôle de diffusion de la VA (Canesse, 2010).

La loi de 2005 a divisé les SMSA en deux catégories : SMSA central et SMSA de base (cf. Annexe 19). Les SMSA regroupent des agriculteurs qui partagent des intérêts communs, avec application du principe un homme = une voix, pour donner un certain partage entre les grands et les petits agriculteurs. Comme la Tunisie souffre d'un problème de commercialisation des produits agricoles, l'intérêt des SMSA est d'organiser la production par filière et chaîne de valeur dans l'objectif de soutenir, sur le plan économique et de l'encadrement, les activités productives des agriculteurs et des pêcheurs (FAO et UMNAGRI, 2013). Leur appui s'avère effectif dans l'approvisionnement d'intrants et la gestion de l'écoulement en limitant les intermédiaires. D'après FAO et UMNAGRI (2013), on compte 184 SMSA, dont les plus nombreuses sont dans le secteur laitier (Figure 20).

Figure 20 : Dénombrement des Sociétés Mutuelles des Services Agricoles de base selon le secteur agricole en Tunisie en 2013



Source : FAO et UMNAGRI, 2013

Quant aux GDAP, ils se basent sur le principe de regrouper les agriculteurs et les pêcheurs en structure locale sans but lucratif afin de gérer en commun les ressources naturelles d'une zone clairement identifiée et de contribuer à son développement (FAO et UMNAGRI, 2013 ; Marx *et al.*, 2013) (cf. Annexe 20). Le statut des adhérents des GDAP leur interdit toute activité commerciale ou économique mais plutôt un engagement dans le développement local en se chargeant de la protection des ressources naturelles et en prenant le relais des activités de l'administration (encadrement des adhérents ; diffusion de techniques améliorant la

productivité ; amélioration des systèmes de parcours et d'élevage) rentrant dans la logique de la VA (Canesse, 2010 ; Marx *et al.,* 2013). Ils assurent aussi la coopération et l'échange avec des organismes agricoles nationaux et internationaux (Canesse, 2010). On comptait, en Tunisie en 2013, 3000 GDAP environ dont 2432 GDAP concernés par la fourniture d'eau potable et la gestion de l'eau d'irrigation, dont 52% ont la mission de distribuer l'eau potable, 42% ont la mission de distribuer l'eau d'irrigation et 6% distribuent les deux (FAO et UMNAGRI, 2013 ; Marx *et al.,* 2013).

L'examen de la position des structures professionnelles montre des difficultés de développement qui les cantonnent dans un rôle de vulgarisation secondaire. Au plan juridique, les OP sont perçus et agissent effectivement comme un dispositif supplémentaire de l'administration, car ils sont soumis au contrôle et à l'encadrement du MARHP, par la Direction Générale de Financement, Investissement et Organismes Professionnels, ainsi que de l'AVFA, par la Direction de la vulgarisation professionnelle et privée, au niveau central. De même, au niveau régional, on perçoit un rôle des CRDA dans l'encadrement des OP.

Il y a notamment une stagnation du secteur coopératif. En effet, selon la Banque mondiale (2006), la plupart des coopératives, désormais SMSA, ne sont pas performantes à l'exception de celles engagées dans la collecte du lait ou la production de vin ; de fait, leur chiffre d'affaires est à la baisse, y compris dans le secteur laitier. Concernant leur nombre, entre 1990 et 2000, 100 coopératives avaient été créées alors qu'entre 2000 et 2006 on n'a assisté à la création que de cinq nouvelles coopératives. Selon le même rapport, les difficultés relèvent de plusieurs causes structurelles. Les coopératives n'appartiennent pas aux agriculteurs. Elles ont été établies comme des institutions gouvernementales ; les agriculteurs et les employés de la fonction publique les considèrent encore comme telles, et non comme des organes contrôlés par les agriculteurs. Les dirigeants ne sont pas qualifiés et ni les membres de la coopérative ni ceux du conseil d'administration ne participent véritablement à leur gestion. Si on note un léger désengagement du secteur coopératif par le Gouvernement central, il a été remplacé par l'intervention plus grande des administrations locales. À cause de leurs pratiques de gestion bureaucratiques, les coopératives ont des difficultés à concurrencer les opérateurs privés. Enfin, il n'y a pas d'union ou de fédération de coopératives générée par des unités de base, au niveau régional et national (Banque Mondiale, 2006).

Au-delà des GDAP, ils rencontrent des difficultés, révélées et accentuées à la suite de la révolution tunisienne en 2011 ; on peut citer le cas de GDA endettés auxquels on coupe l'eau pour cause de factures impayées, de cultures perdues par manque d'eau, d'actes de vandalisme sur les infrastructures publiques, etc. (Riaux *et al.*, 2015). En outre, leur statut, défini en 2004, ne leur permet pas d'avoir un but lucratif en réservant les activités lucratives (vente d'intrants, location de machine, etc.) aux SMSA, tandis que ces activités rémunératrices pourraient constituer une alternative pour les groupements disposant de peu de ressources naturelles et permettraient aux adhérents de développer des revenus (Canesse, 2010 ; FAO et UMNAGRI, 2013). Par ailleurs, vu que beaucoup des GDAP sont géré par des cadres de l'administration locale, leur indépendance vis-à-vis de l'administration est mise en question (Marx *et al.*, 2013). En effet, la mise en œuvre des GDAP relève d'autres aspects que celui d'une « *participation de la société civile* », d'une « *nouveauté et un changement* », ou d'un « *retrait de l'État* » (Canesse, 2010, p. 253). Car le GDAP représente, au niveau micro-local, un enjeu en termes de représentation et de pouvoir local, en dehors des considérations de gestion des ressources naturelles et il constitue, pour le niveau central, une nouvelle technique d'encadrement local qui s'inscrit dans un processus de contrôle du monde rural (Canesse, 2010). À titre d'exemple, la division hydraulique et équipement rural gère, à travers son représentant au niveau du CTV, la distribution d'eau aux GDAP et la maintenance des équipements de distribution d'eau. Cela limite l'autonomie financière des GDAP et leur réactivité technique et économique par rapport aux demandes des marchés (Banque mondiale, 2006).

2.3 Le dispositif privé du système de vulgarisation agricole tunisien

La profession de Conseiller Agricole a été créée par la loi n° 34-98 du 23 mai 1998. Les conseillers sont encadrés par la Chambre Nationale Syndicale des Conseillers Agricoles qui a été créée le 11 juillet 2002 au sein de l'Union Tunisienne de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat (UTICA). Elle regroupe des Conseillers Agricoles diplômés de différentes Écoles Agronomiques nationales et internationales dans différentes spécialités. Elle promeut la profession de Conseiller Agricole, informe ses adhérents des principales activités relatives à leur profession. Pour être conseiller agricole, il faut avoir un diplôme d'ingénieur (Bac+4) avec deux ans minimum d'expérience, selon le directeur de la Chambre des conseillers. La majorité des conseillers privés sont d'anciens fonctionnaires de l'État. Ils sont soutenus pédagogiquement par l'État à travers des formations proposées gratuitement par l'AVFA et l'Agence de Promotion des Investissements Agricoles (APIA).

En termes de dispositif privé de VA, sa position est faible si on inventorie les conseillers en exercice et son impact sur l'agriculture est limité vu le petit nombre des agriculteurs touchés. En effet, jusqu'à 2016, le nombre des conseillers privés agrées et actifs n'atteint que 110, selon le président de la Chambre des conseillers. Cela peut être expliqué par la prédominance des petites exploitations qui ne sont pas en mesure de payer le conseil privé. En plus, au plan juridique, comme les OP, le dispositif privé est soumis au contrôle et à l'encadrement de l'AVFA, par la Direction de la vulgarisation professionnelle et privée, au niveau central.

Suite à cette analyse de l'organisation du SVAT, on constate que le dispositif public est le dispositif principal qui touche le plus grand nombre d'agriculteurs. Son organisation est soumise à une démarche de déconcentration. La VA passe, de ce fait, d'un service secondaire au sein de différents organismes au niveau national, à une division propre et indépendante au niveau régional. Cette division est responsable des centres aux niveaux de *moutamadiah* et d'*imada*. Néanmoins, ce dispositif reste encadré par l'AVFA au niveau national. Dans une démarche de désengagement de l'État de la VA, plusieurs réformes des OP visaient à les restructurer dans une volonté de l'État de leur transférer la VA de terrain. Néanmoins, ces OP sont en déficit budgétaire ou en stagnation et restent toujours encadrées par l'État. Une nouvelle évolution structurelle du SVAT a été mise en place en 1998 par la création de la profession de conseiller agricole qui reste un dispositif relativement récent et touche un nombre très restreint d'agriculteurs et encadré par l'État. Dès lors, malgré plusieurs reformes concernant le SVAT « *Le résultat est qu'au bout de près de 20 ans de politique libérale, les agriculteurs se trouvent livrés à eux-mêmes, sans aucune assistance technique, sauf pour ceux qui peuvent se payer les services des rares conseillers privés* » (Elloumi, 2015a, 135). L'État tunisien, dans cette situation, est en train de discuter le retour vers l'engagement de l'État dans le système de vulgarisation, selon un acteur de l'AVFA. C'est le cas au Maroc où, dans le cadre de sa nouvelle stratégie agricole Plan Maroc Vert, l'État est de retour dans le conseil agricole avec des capacités d'investissement plus importantes que dans le passé (Bekkar, 2015).

3. Conclusion

Ce chapitre montre que l'évolution du secteur agricole tunisien visant à adopter un modèle de développement durable n'a pas été accompagnée par une évolution organisationnelle claire du SVAT. Afin d'assurer l'autosuffisance alimentaire et d'améliorer le taux de couverture des importations, l'État tunisien a encouragé l'adoption, par les agriculteurs, des principes de la

Révolution verte. Ce modèle a engendré des défis socio-environnementaux sans pour autant atteindre l'objectif économique. Il est confronté également à de nouveaux défis économique, politique et environnemental poussant la politique agricole à s'engager dans la recherche de nouveaux modèles de développement agricole. Néanmoins, les agriculteurs, confrontés aux problèmes multidimensionnels de conduite de leur système de production, ne trouvent pas un accompagnement organisé qui soit en mesure de répondre à leurs besoins dans l'adoption de nouvelles techniques et encore moins de nouveaux modèles de production. Le mouvement de décentralisation et de privatisation du SVAT visant à rapprocher la VA des agriculteurs et à décharger l'État de ces services coûteux n'a pas abouti. Il a engendré trois dispositifs encore attachés à l'État et dont la pertinence n'a rien d'évident ni la cohérence de l'ensemble. Le dispositif public souffre d'un manque de moyens et d'une déconcentration timide. Le dispositif professionnel reste dépendant et supervisé par des structures étatiques au niveau central et au niveau régional. Il n'a pas de rôle de conseil qui aide les agriculteurs à maitriser leurs changements de pratiques. Il n'a pas non plus un rôle dans la gestion des biens communs où les activités des SMSA se limitent à la commercialisation des intrants et des produits agricoles, tandis que, les GDAP se chargent seulement de la vente d'eau d'irrigation. Le dispositif privé est récent avec un nombre de conseillers pas encore significatif et un coût du conseil qui élimine la catégorie des petits producteurs, prédominante en Tunisie. Ce dispositif est appuyé par des formations et suivi par l'État. Nous allons voir, dans le chapitre suivant, le rôle de ce dispositif, dans les changements des pratiques, s'il est modulable selon les lieux et les systèmes de production, réactif, attentif à la gestion des ressources, de la production et de la commercialisation des produits.

Le mode de gouvernance des dispositifs par l'État s'oppose à la logique de décentralisation ou de privatisation. Dans ce mode d'encadrement, l'État reste l'opérateur du système donnant l'orientation générale et diffusant des connaissances générales gratuites. En cas de décentralisation ou de privatisation, l'État aurait un nouveau rôle. Ce nouveau rôle attendu faciliterait le travail du SVAT dans son accompagnement des changements de pratiques agricoles et régulariserait les facteurs externes. Nous allons analyser, dans le chapitre suivant, les actions mises en places par l'État et par les dispositifs de conseil agricole, qui peuvent apporter des éléments facilitant les changements de pratiques agricoles vers l'agroécologie et celles qui ne permettent pas d'envisager un apport au changement.

CHAPITRE 8. Les adaptations du système agricole de Nabeul et le rôle du système de vulgarisation

Ce chapitre porte sur une analyse régionale, réalisée en Tunisie dans la région de Nabeul, des évolutions des pratiques agricoles et du rôle des dispositifs de vulgarisation agricole dans la conduite du changement. Nous allons analyser plus particulièrement le changement sur la gestion de trois éléments pour évaluer d'éventuelles orientations vers des pratiques agroécologiques. Dans un premier temps, l'analyse de la gestion de l'irrigation permettra de dresser le constat des changements de pratiques pour faire face aux difficultés d'accès et d'usage de l'eau. Dans un deuxième temps, nous allons traiter la gestion des intrants du point de vue des contraintes d'approvisionnement, en termes de coût notamment, et dans la perspective d'amélioration de la qualité des produits agricoles susceptibles d'être exportés. Dans un troisième temps, nous allons traiter de la gestion du système d'exploitation. Sachant que la transition agroécologique ne concerne pas uniquement le secteur de la production mais qu'elle intègre la commercialisation des produits, nous allons traiter ces deux aspects tout en explorant la question des solidarités locales entre les agriculteurs. Pour réaliser ces changements, le conseil et la Vulgarisation Agricoles (VA) sont supposés apporter des éléments techniques ainsi que des manières de les intégrer dans la conduite des systèmes d'exploitation.

1. La gestion du système d'irrigation et le rôle de la vulgarisation agricole dans son évolution

1.1 La gestion du système d'irrigation

En ce qui concerne les ressources en eau, le gouvernorat de Nabeul est relativement bien doté par rapport aux autres gouvernorats. La surface irriguée représente 26% de la superficie labourable du gouvernorat (CRDA, 2015). L'infrastructure mobilisant les ressources en eau de surface compte cinq grands barrages, 80 barrages et lacs collinaires tels que les barrages de Bni Khiar et de Dar Shaaban (CNEA, 2007). L'ensemble permet de disposer d'une ressource qui correspond à près de 75% du potentiel mobilisable. Alors que l'eau souterraine est exploitée grâce à plus de 21400 puits de surface équipés et près de 450 forages profonds en exploitation. La mobilisation de ces ressources en eau permet d'irriguer 49000 ha représentant 26% de la superficie labourable du gouvernorat, en 2007 (CRDA, 2015). Parmi les trente-six agriculteurs rencontrés, trente-quatre (94%) sont en agriculture totalement ou partiellement irriguée et deux seulement (6%) sont totalement en agriculture pluviale. Les cultures pluviales/ en sec sont, dans

notre cas d'étude, consacrées à la culture des oliviers, de la figue de barbarie, des céréales (blé, orge) et des protéagineux (petit pois). Ce sont souvent de grands agriculteurs qui laissent une partie de l'exploitation en agriculture pluviale dans un objectif de minimiser les heures de travail ou par insuffisance de leur ressource en eau. Les petits agriculteurs, quant à eux, ne peuvent pas produire en culture pluviale à cause de la taille de leur exploitation et de rendements relativement bas, surtout si l'agriculture est leur ressource unique, d'après un vulgarisateur.

A. Les contraintes liées à la fourniture d'eau de surface et la surexploitation des nappes phréatiques

Malgré l'existence des eaux du Nord[103] *" Miah al chamal "* et des eaux de surface, plusieurs raisons ont augmenté la dépendance aux nappes phréatiques. Cette dépendance a conduit à des problèmes d'affectation des ressources en eaux souterraines. Ce défi est en tête des grands problèmes agricoles de cette région surtout avec la dégradation de qualité de l'eau souterraine par la salinisation.

Quatorze agriculteurs sur trente-quatre (41 %) et vingt-trois vulgarisateurs sur trente (77%) ont signalé le problème du manque d'eau. Le changement climatique engendrant une hausse généralisée de la température et des modifications des précipitations, avec des successions d'années sèches et humides, a fragilisé l'agriculture pluviale et a accru les besoins d'irrigation. Ce phénomène est plus remarqué aujourd'hui qu'il y a des années : *"J'ai hérité la terre de mon père et mon grand-père qui n'avaient pas du tout de problème d'eau, on est au mois d'avril et il n'a pas plu du tout depuis janvier"*, selon un agriculteur.

Vu l'irrégularité des précipitations et l'incertitude sur la disponibilité l'eau de surface ainsi que le coût d'exploitation de ces ressources relativement élevé, les agriculteurs recourent à l'eau souterraine conduisant à une surexploitation des nappes. En effet, les agriculteurs de Nabeul n'exploitent que très peu les ressources en eau de surface à cause de leur coût élevé (CNEA, 2007). Le prix est de 0.80 DT/ m^3 pour une quantité limitée, puis au-delà de cette quantité le prix est doublé, selon un directeur de Groupement de Développement Agricole et de la Pêche (GDAP). Les agriculteurs préfèrent plutôt l'eau souterraine grâce à « *la détaxation du carburant et du prix préférentiel appliqué à l'électricité pour l'agriculture, en plus de la faible capacité de l'administration de faire appliquer les règles d'exploitation et de contrôle des prélèvements des eaux* » (CNEA, 2007, pp. 32-33). En outre, l'eau de surface apparait comme une source

[103] Il s'agit des eaux transportées, par des canaux, des barrages de Sidi Salem, de l'Ichkeul et de l'Extrême Nord vers les lieux de leur utilisation. Le fonctionnement des conduites d'adduction est géré par la Société d'Exploitation du Canal et Adductions des Eaux du Nord.

incertaine pour l'agriculteur à cause de la mauvaise gestion de ses sources : *" Il y a quelques années, à cause de la pluie abondante, l'État a vidé les barrages dans la mer ayant peur d'inonder, mais l'année suivante, à cause de la faible précipitation, le niveau d'eau dans les barrages a baissé, engendrant un manque d'eau"*. En outre, le manque de maintenance des infrastructures et des équipements hydrauliques d'irrigation amène à des fuites significatives et à un gaspillage de l'eau. Ce problème provient de deux raisons d'après CNEA (2007) et CRDA (2016). D'une part, 50% seulement des frais nécessaires à une maintenance appropriée (travaux préventifs) sont couverts par les montants annuels alloués au CRDA et, d'autre part, plus de 70% des GDAP n'effectuent pas une maintenance suffisante des équipements des périmètres (CENA, 2007). En outre, les GDAP distribuent l'eau au cours de périodes bien précises en fonction de la spécialisation culturale de chaque zone et du climat, d'après un vulgarisateur. Cela rend le choix cultural limité, car cela veut dire qu'un agriculteur qui n'a pas de puits, à Haouaria par exemple, ne peut pas cultiver des agrumes car l'eau n'est pas disponible pendant les périodes d'arrosage des agrumes.

De ce fait, le puits est considéré comme l'assurance de l'agriculteur vis-à-vis du manque d'eau dans les barrages : *"Nous n'avons pas de problème de manque d'eau car nous ne sommes pas affiliés au système de barrage en ayant notre propre puits".* Il rend l'agriculteur indépendant des obligations de l'administration gérant l'eau de barrage et de l'incertitude des précipitations. Cela est confirmé par Riaux *et al.* (2015) qui trouvent que ce phénomène est loin d'être marginal. Dans nos enquêtes, on a constaté un nombre de puits assez élevé dans la région de Nabeul où, parmi les trente-quatre agriculteurs, vingt-trois (68%) ont des puits. Ce nombre a beaucoup augmenté après la révolution en raison du manque de surveillance et de la perte d'autorité de l'État : *" Avant la révolution, Nabeul était une zone rouge où il était interdit de creuser des puits, tandis que, après la révolution, il n'y a plus de zone rouge et chacun fait ce qu'il veut. Les agriculteurs creusent sans surveillance des forages"*, un vulgarisateur. L'agriculteur n'ayant pas eu l'accord pour creuser un puits, il le creuse illégalement, soit clandestinement soit par corruption. Dans l'impossibilité, il partage un puits avec son voisin ou son frère : *"J'ai deux puits, de 14 m de profondeur, collectifs avec mon voisin"* ou il ramène l'eau de son voisin, avec une citerne. La surexploitation des nappes est confirmée par CNEA (2007) et par le rapport de CRDA (2016) où il est affirmé que, dans la région de Nabeul, quatre nappes phréatiques sur six ainsi que trois nappes profondes sur six sont en situation de surexploitation (Grombalia a un taux d'exploitation de 182%, El Haouaria de 192%). Cette surexploitation a amené à une baisse de niveau piézométrique des principales nappes

phréatiques du littoral. Pourtant, le manque d'eau est explicitement référé à l'eau de surface car la baisse de niveau de l'eau souterraine n'inquiète pas pour l'instant les agriculteurs : *"Le problème de manque d'eau existe dans les barrages "*, *"J'ai senti une baisse légère de niveau d'eau dans mon puits mais je l'ai approfondi et c'est bon "* selon deux agriculteurs. Ces réponses ne reflètent pas une connaissance exacte de la quantité de l'eau souterraine disponible, ou en tous cas pas une perception du problème.

La surexploitation des nappes a conduit à une salinisation de l'eau. Ce deuxième problème est relativement récent et n'est mentionné que par six agriculteurs. La dégradation de la qualité de l'eau souterraine est exacerbée par l'intensification des systèmes de production par des taux d'utilisation du sol[104] élevés et l'usage accru des intrants, à cause d'une baisse de la fertilité des sols. Cette dégradation a été accentuée par l'intrusion marine, en raison de l'inversion du gradient d'écoulement hydraulique, et ses conséquences sur la salinité dont le niveau est le plus élevé du Pays (CNEA, 2007 ; CRDA, 2016).

B. L'adoption des méthodes d'irrigation économes en eau

On distingue, de point de vue de l'adoption des nouvelles Techniques d'irrigation Économes en Eau (que nous désignerons par la suite par TEE), deux périodes. Pendant la première, commencée dans les années 90, l'adoption est relativement massive et la VA a joué un rôle important. Celle-ci a apporté l'information sur ces méthodes et montré leur intérêt économique en termes de gestion de subventions, d'économie d'eau et de main d'œuvre et a démontré par l'exemple les bonnes pratiques d'installation et de fonctionnement des dispositifs techniques. Cela a conduit à une large adoption de ces techniques, poussées par l'avantage en termes de coût d'installation et de fonctionnement. Néanmoins, la VA n'a pas envisagé les coûts de renouvellement ni les compétences à développer du point de vue de la maitrise des techniques et de la baisse effective de la quantité d'eau utilisée. Cela a conduit à la deuxième période où un reflux a été constaté, tout en recherchant d'autres solutions ou en réadaptant des méthodes de surface. Cela est expliqué, en premier lieu, par le manque de compétences pour baisser la quantité d'eau, pour maitriser le coût de renouvellement et le vol des matériels. Cette régression est couplée à un manque d'influence de la VA dans l'amélioration des compétences de gestion des agriculteurs, en raison des effectifs d'agriculteurs en jeu.

[104] Soit par l'intensification du nombre de plantes par hectare, soit par la multiplication de récoltes dans l'année.

Pour remédier aux problèmes de manque d'eau, l'État a mis en place un programme de modernisation des systèmes d'irrigation et d'aide aux agriculteurs avec une subvention qui couvre jusqu'à 60 % du coût de mise en place d'équipements économes en eau (aspersion, goutte-à-goutte, etc.) (Hanafi *et al.,* 2008). Les surfaces équipées en économie d'eau sont évaluées à plus de 41 934ha sur 48 360 ha de surfaces irriguées en 2015 (85%) à Nabeul (CRDA, 2016). On a constaté, par notre enquête, une adoption majoritaire des TEE dont les vulgarisateurs rencontrés indiquent un taux moyen d'adoption par les agriculteurs de 86%, à Nabeul. Vingt et un agriculteurs sure trente-quatre rencontrés (62%) adoptent le goutte-à-goutte, dont deux l'appliquent sur une partie de leur surface et deux autres en complémentarité avec l'irrigation par pulvérisation dans les cultures de grande surface telles que les cultures fourragères. Une raison majeure motive les agriculteurs à adopter le goutte-à-goutte. Il s'agit de l'économie de l'eau et celle des coûts de main d'œuvre, *" notre grand handicap"*, en ce qu'il est utilisée à la fois dans la distribution d'eau et d'engrais chimique, *"l'irrigation fertile"*. Il y a une raison marginale qui est celle de l'environnement, ce que l'on a relevé dans deux cas. Il s'agit d'une agricultrice qui a mentionné l'effet positif de TEE sur la protection du sol contre l'érosion. Le deuxième cas représente un agriculteur qui a adopté l'agriculture de précision par l'automatisation appropriée avec un mode de calcul qui permet de gérer exactement la dose de l'eau et d'engrais dont la plante a besoin afin d'éviter la salinisation du sol : *"afin d'éviter la salinisation du sol, j'arrose assez souvent mais j'arrose peu pour que la totalité d'eau reste dans la hauteur racinaire et soit captée car l'eau qui descend plus est une eau perdue. Pour 10 ha j'ai économisé 200 m^3/ nuit d'irrigation (50% d'eau et d'énergie) "*.

Les freins à l'adoption des TEE sont, selon nos enquêtés, dus aux coûts de renouvellement des matériels couplés avec des subventions jugées basses et demandant des démarches administratives compliquées, au manque de compétences, à la qualité d'eau et à la propriété collective(s).

En effet, le coût élevé d'installation et de renouvellement des tuyaux freine les petits agriculteurs qui n'ont pas les moyens d'investir ou les agriculteurs moyens qui trouvent que le retour sur investissement est très long. Il y a des subventions sur l'installation de ces équipements (60% des frais d'installation pour ceux qui ont moins de 2 ha et 40% pour ceux qui ont plus de 2 ha), ainsi que pour le renouvellement (50% pour l'agriculteur qui a moins de 3 ha, 35% pour celui qui a entre 3 et 5 ha, 15% au-delà de 5 ha). Pourtant, la subvention est jugée très basse par rapport au coût de rénovation du réseau, surtout avec l'augmentation actuelle des prix : *"Je paye, pour mes 5 ha, un coût de renouvellement de 10 000 DT, donc une*

subvention de 1000 DT ne représente rien", (un agriculteur). Par ailleurs, le droit à subvention pour le renouvellement de réseau est fixé pour une période précise, jugée longue par un agriculteur, malgré le passage de 10 ans à 7 ans car *"en 7 ans on peut avoir beaucoup de casse dans le réseau ce qui fait une grande fuite d'eau"*. En outre, le titre de propriété individuelle souvent inexistant prive beaucoup d'agriculteurs de la subvention accordée à ces équipements. Dès lors, la subvention n'est pas un motif assez encourageant pour l'adoption des TEE. Deux agriculteurs rencontrés ne savaient pas que la subvention existe, tandis que, trois ne s'y intéressent même pas : *"Je n'ai pas le temps de passer ma journée à courir derrière les démarches administratives pour la subvention"* ; alors qu'un agriculteur n'a pas confiance en l'appui administratif : *"Je ne demande pas de subvention car je sais que l'administration ne nous aide pas"*.

Le manque de compétence pour gérer le réseau de goutte-à-goutte et la quantité d'eau est un autre frein contre l'application de TEE. Trois vulgarisateurs et un agriculteur ont souligné le problème de gestion du réseau : *"Il faut savoir nettoyer les filtres, si du sable y rentre c'est foutu"*. De même ils signalent le manque de connaissance pour doser la quantité d'eau en fonction des cultures : *"Ils ne savent pas encore calculer le pourcentage d'évaporation et ils irriguent en fonction de l'humidité du sol qu'ils calculent en prenant une poignée de terre et voir s'il est bien humide ou non. Dès lors, il irrigue plus qu'il faut"*. Ce manque de connaissance n'a pas été accompagné par un référentiel pour les GDAP et les exploitants précisant les besoins en eau réels selon les cultures (CNEA, 2007). De ce fait les TEE n'ont pas été accompagnées d'une réduction effective des consommations d'eau (CNEA, 2007). Pour certaines cultures comme l'arboriculture et la culture fourragère, dix agriculteurs ne sont pas convaincus de pouvoir assurer leurs besoins par cette méthode : *" J'ai des agrumes qui ont 20 ans d'âge, est-ce que le système racinaire peut s'adapter au TEE ? "*. Cela conduit certains agriculteurs à garder la technique d'irrigation de surface *"On irrigue la culture fourragère par la méthode de surface car elle demande beaucoup d'eau"* et d'autres à réadapter cette technique *" je pense abandonner le goutte à goutte qui demande plus de temps et d'eau. Avec la méthode d'irrigation de surface, j'irriguais une fois par semaine (pendant 5-6 heures) maintenant j'irrigue deux fois par jour et tous les jours"*, un agriculteur. Les TEE sont plus nettement adoptées en cultures maraîchères (95% des superficies irriguées) qu'en vergers d'agrumes (35% des superficies plantées) (CNEA, 2007).

La petite propriété en soi n'est pas un frein à l'adoption de ces méthodes. Nous avons constaté que parmi les douze agriculteurs adoptant les méthodes de surface, six ont moins d'un hectare

et six ont entre un et cinq hectares. Pourtant les six agriculteurs ne sont pas freinés par la petite structure qui est souvent une partie d'une exploitation partagée entre des frères ou prise, chaque année, par l'un entre eux, sachant qu'ils ne sont pas toujours d'accord pour s'installer en TEE. D'autres sont freinés par la qualité d'eau utilisée. Ils utilisent des eaux usées et traitées ainsi que l'eau salée ne peuvent pas adopter les TEE ou ils les abandonnent en raison de l'obstruction des goutteurs. De ce fait, on a relevé qu'en cas de petite structure, les propriétés collectives résultant d'un héritage, les hérités peuvent ne pas être d'accord pour cette méthode. Suite à ces raisons, la surface équipée des TEE a diminué de 40103 ha en 2011 (95%) à Nabeul à 41570 ha (86%) en 2014 et 41934 ha (85%) en 2015 (CRDA, 2012 ; 2015 ; 2016), tout en notant d'autres changements de pratiques que nous abordons dans la section suivante.

C. D'autres changements de pratiques en face du manque d'eau et de la salinisation

Pour faire face au problème de manque d'eau, deux agriculteurs ont diminué la fréquence d'irrigation et la quantité d'eau pour chaque passage afin d'optimiser l'utilité de l'eau sans gaspillage. Deux autres ont arrêté d'irriguer les cultures résistantes à la chaleur ; par exemple, les grandes cultures irriguées sont passées en grandes cultures en sec. Ce passage diminue le coût de production par une baisse du coût d'irrigation et celui de traitement des adventices qui poussent moins en culture pluviale. Néanmoins, le rendement diminue en moyenne et connait une forte variabilité liée à la fluctuation des précipitations. Une fluctuation qui change aussi les modalités de traitement et de fertilisation des cultures ; l'usage des engrais minéraux dépend de la pluie, alors que certains produits de traitement perdent leur efficacité dans l'eau, tandis que pour d'autres c'est le contraire. Les agriculteurs, tout spécialement ceux qui n'ont pas de puits, remplacent les cultures maraichères par d'autres cultures moins consommatrices d'eau et privilégiées par l'État comme les oliviers et les grenadiers.

Néanmoins, un vulgarisateur a signalé que très peu d'agriculteurs osent changer leurs cultures car les cultures installées dans chaque zone deviennent traditionnelles et leur changement difficile. C'est le cas, par exemple, des agrumes : *" L'agriculteur ne peut pas remplacer les agrumes par d'autres choses. Cela le rend malade car il a hérité cette culture de son père et de son grand père ainsi que les zones de Menzel Bouzelfa et Béni Khalled sont connues par cette culture"*, un agriculteur et un vulgarisateur.

Devant le problème de salinisation, il faut signaler que très peu d'agriculteurs analysent l'eau de leur puits car ils n'ont pas les moyens de le faire. L'analyse dans le laboratoire public à Béni Khalled n'es pas cher mais les démarches administratives et la bureaucratie rend le temps

d'attente des résultats très longue si l'agriculteur n'a pas de relations : *" J'ai demandé au CRDA d'analyser l'eau du puits mais il ne m'a pas répondu. J'analyse du coup tout seul dans un laboratoire privé "*, un agriculteur. De ce fait, les agriculteurs dépendent soit du goût de l'eau : *" Je goûte l'eau si elle est salée ou pas"*, soit de l'apparence physique du sol : *" En irrigant avec l'eau de puits, le sol devient blanc"*, deux agriculteurs. Afin de faire face aux problèmes de manque et de salinisation de l'eau souterraine, ceux qui ont les moyens augmentent le nombre de puits ou approfondissent ceux qui existent. Approfondir le puits est une astuce adoptée par une agricultrice afin d'avoir une eau moins salée : *" Quand j'ai loué l'exploitation, le sel dans l'eau était à 2.4 g/l, j'ai creusé le puits où l'eau plus profonde est moins salée. Maintenant le sel dans l'eau est 1.4 g/l qui sont acceptables"*. Un agriculteur, sur de grandes structures, utilisent l'osmoseur, appareil qui est conçu pour déminéraliser l'eau ; il le juge comme un appareil coûteux (4000 DT) et pas efficace car le sel reste toujours dans le sol.

De ce fait, à cause du réchauffement climatique et de la salinisation de l'eau souterraine, surtout avec des difficultés financières pour approfondir le puits ou réparer le moteur de pompage, les eaux du Nord deviennent une source essentielle après avoir été secondaire (CNEA, 2007). Néanmoins, vu l'incertitude de l'eau de surface et son coût élevé, et la salinisation de l'eau souterraine, huit agriculteurs ont abandonné leurs puits tout en s'orientant vers les eaux usées et traitées, distribuées par des GDAP comme celui de Souhel à Nabeul.

Il faut noter que les agriculteurs ayant des moyens sont moins impactés et envisagent même d'augmenter la surface irriguée pour éviter d'autres problèmes comme celui de l'alternance bisannuelle de la fructification[105] en oléiculture : *" Nous avons un objectif d'irriguer les oliviers car l'olivier irrigué donne plus de rendement et n'a pas le problème d'alternance"*. Nous avons constaté une mise au point dans le pompage de l'eau ; une évolution écologique diminuant la pollution de l'aire. En effet, les agriculteurs tentent de substituer le moteur électrique à celui au fuel, car le moteur électrique est plus puissant et son entretien est moins cher. Cette évolution est contrainte par l'augmentation du tarif du carburant et la difficulté d'avoir la subvention sur le fuel. En outre, il y a une flexibilité pour payer l'électricité vis-à-vis du carburant : *"N'ayant pas la capacité de payer le mazout l'agriculteur ne peut pas pomper alors que la facture d'électricité ne vient qu'après 4-5 mois"*, un agriculteur.

[105]L'alternance de production est une forme particulière de l'irrégularité de production où une année de forte production est suivie d'une année de faible production (Durand *et al.*, 2013). Cette forme est connue dans le secteur de l'olivier en sec, alors que l'agrume a de l'alternance qui est plus ou moins marquée selon la variété − la variété MA3 alterne beaucoup alors que la valencia n'alterne pas, selon un agriculteur.

1.3 Le rôle de la vulgarisation dans l'adaptation aux problèmes d'irrigation

Face au manque d'eau, nous avons constaté, au sein du dispositif de VA public, peu d'offre de conseils techniques sur la sensibilisation des agriculteurs aux TEE. Les vulgarisateurs considèrent que le travail d'information et de sensibilisation a été fait depuis 1994. Actuellement, le taux d'adoption de ces techniques est assez élevé et la plupart des agriculteurs sont conscients de l'importance de ces techniques, selon certains vulgarisateurs. Ce taux d'adoption revient aux efforts de la VA car ni les règlements ni les subventions n'avaient d'effets sur la diminution de la consommation d'eau, notamment en cas de possession de puits. L'État avait besoin de la VA pour accompagner les agriculteurs soit dans la recherche d'une alternative soit dans l'amélioration de leurs compétences sur la nouveauté : *" Le système d'irrigation goutte-à-goutte n'a pas fonctionné quand l'État l'a imposé car l'adoption était difficile pour l'agriculteur qui est habitué à l'irrigation de surface. Donc l'État a demandé à la VA de l'introduire dans ses programmes pour sensibiliser les agriculteurs et les former sur le fonctionnement de ce système ",* un vulgarisateur.

La VA accompagne des démarches de subvention et les règlementations de l'État. En effet, elle essaye, par des journées d'information, d'encourager le changement de cultures consommatrices d'eau, tel que le maraichage, par celles moins consommatrices, telles que les céréales ou les olives encouragées par l'État. À titre d'exemple, l'État aide les agriculteurs à adopter l'olivier par la distribution de plants d'oliviers dans le cadre des projets d'extension. La VA accompagne, en cas de demande, les agriculteurs dans la construction des dossiers de subvention de matériel. Elle contrôle et interdit le forage des puits illégaux. Face à la salinisation de l'eau, trois vulgarisateurs ont mentionné le conseil de plantation en forme *« à dos* » de plantation en ados ; une technique subventionnée. Il s'agit d'une technique culturale où le semis est placé à un niveau plus élevé que l'eau d'irrigation pour l'éloigner du sel.

Certains producteurs ne changent pas leurs cultures comme la pomme de terre et la tomate qui sont rentables et permettent d'avoir un revenu à court terme et de varier sa composition, d'après un vulgarisateur. Le changement des cultures est difficile car cette décision n'est pas la décision du chef d'exploitation mais appartient à tout sa famille : *" L'agriculture est plus familiale en Tunisie et cela pose un problème de changement car l'agriculteur ne peut pas changer sans l'avis de son père, de son frère, de sa femme et de son fis, etc*.", un vulgarisateur. Dans ce cas-là, l'État utilise des outils réglementaires pour imposer ses objectifs par la fourniture d'eau d'irrigation. Par exemple, à cause du manque d'eau, l'État a décidé en 2017 de ne pas ouvrir

les barrages assurant les eaux du Nord dans la période de production des légumes au profit de celle des agrumes.

Néanmoins, nous avons constaté d'autres freins liés directement à la VA comme le fait de ne pas être convaincu de la capacité de TEE à satisfaire les besoins de l'arboriculture, ou le manque de compétence pour calculer les besoins précis de la plante sans gaspillage.

Il faut noter que dans une démarche d'utilisation rationnelle et durable, Nabeul a impliqué des usagers dans la gestion de l'eau d'irrigation et l'entretien des infrastructures hydrauliques à travers la délégation de certaines responsabilités de gestion de l'eau d'irrigation aux GDAP - associations d'usagers. Nabeul dispose de 48 GDAP responsables de gestion de périmètres irrigués dont l'intervention se limite souvent à la vente de l'eau et à la réparation des casses et pannes (petites réparations) (CENA, 2007). Ce qui reflète un partage des responsabilités entre les acteurs : les stations de pompage (unités de production de l'eau) et les canalisations de transfert sont gérées par le CRDA, les réseaux de distribution sont entièrement gérés par les GDAP. Nous n'avons pas noté d'effet communautaire ni de solidarité entre les agriculteurs au sein des GDAP car ces derniers sont vus comme vendeurs d'eau, dépendants de l'administration, souvent endettés sans capacité de maintenance des réseaux. L'endettement revient au fait que, théoriquement, l'eau est souvent délivrée à crédit aux agriculteurs dont certains, jugeant leur accès à l'eau insuffisant, refusent de rembourser leurs crédits au GDAP (Riaux *et al.*, 2015). Ce problème a été exacerbé, après la révolution, car les responsables des GDAP font état de leur manque d'autorité pour faire respecter des règles, selon les mêmes auteurs.

En conclusion, l'incertitude de la disponibilité et le coût élevé de l'exploitation de l'eau de surface, engendrent une surexploitation des nappes phréatiques conduisant à une baisse de leur niveau et à la salinisation. Face à ces problèmes, certains agriculteurs essayent d'améliorer l'efficience de l'irrigation en diminuant la surface irriguée et la fréquence d'irrigation. La majorité a substitué la technique d'irrigation de surface par des TEE motivée par l'intérêt personnel et économique de baisser les coûts de l'eau et de la main d'œuvre. Les journées de sensibilisation et d'information faites par la VA et les subventions de l'État ont eu un effet majeur. Par contre, le taux d'adoption est en baisse en raison de la salinisation de l'eau, du manque de compétences pour gérer la quantité d'eau et du coût de renouvellement des matériels moins subventionné et demandant des démarches administratives compliquées et conditionnées à un titre propriété individuelle souvent inexistant. Face à cette dégradation, le manque de

conseil améliorant les compétences de gestion de la quantité d'eau et la simplicité des démarches administratives sont en question. En outre, malgré la collaboration constatée entre les agriculteurs en termes de puits collectifs et en termes de gestion des sources d'eau par les GDAP, nous n'avons pas constaté de coopération entre les agriculteurs. En effet, les GDAP sont vus comme vendeurs d'eau. Ils restent dépendants de l'administration et ils sont souvent endettés sans capacité de maintenance des réseaux.

De ce fait, certains agriculteurs substituent leur source d'eau par des eaux usées et traitées. D'autres vont jusqu'à la reconception de leur système de culture en passant en agriculture pluviale ou en culture moins consommatrice en eau (blé) ou compatible avec les eaux usées et traitées (agrumes) et bien résistante à la salinisation (olive). Ce changement radical est conseillé par la VA accompagnant les subventions et les réglementations de l'État. Elle conseille une méthode de plantation en ados évitant l'endommagement de la plante par le sel.

Nous pouvons enfin noter que l'une des pratiques qui techniquement contribuerait à faire face à la raréfaction de l'eau n'est pas été constatée, il s'agit de la couverture du sol ou paillage. Cette technique n'est appliquée qu'en production de fraises avec l'objectif d'éviter les adventices plutôt que de préserver l'humidité du sol pour moins de fréquence d'irrigation. Une démarche réglementaire qui consiste à contrôler et interdire le forage des puits illégaux par la VA perturbe la relation agriculteur-vulgarisateur. Néanmoins, ce contrôle est moins stricte après la révolution.

2. L'évolution de la gestion des intrants par les agriculteurs de Nabeul et le rôle du système de vulgarisation agricole

La perte de fertilité du sol en raison de techniques de culture inadaptées est parmi les défis préoccupants à Nabeul (CNEA, 2007). Il y a un usage répandu de produits chimiques non approuvés, tels que l'application de pesticides systémiques sur les légumes qui sont ensuite consommés (Banque Mondiale, 2006). L'utilisation des produits chimiques laissant des résidus affecte la qualité des produits et en conséquence pose des problèmes de débouchés, surtout lorsque les produits sont destinés à l'exportation. Cette utilisation contribue à diminuer la vie dans les sols. Afin de protéger le consommateur, le revenu des agriculteurs, l'environnement et les perspectives d'exportation, nous nous intéressons, dans cette section, à étudier successivement l'utilisation des engrais chimiques[106] et des produits phytosanitaires.

[106] Nous utilisons la notion d'engrais chimique plutôt que minéral afin de forcer le trait sur l'opposition à celle d'engrais organique, correspondant à des produits à base de matière organique d'origine animale ou végétale.

Avant de commencer l'analyse de l'évolution du recours aux produits chimiques, il est intéressant de signaler une différence fondamentale de la notion de qualité au sein des agriculteurs ; le clivage oppose ceux qui ont un niveau d'étude supérieur ou une ouverture à l'Europe et ceux qui ont une petite exploitation familiale et un niveau d'étude inférieur. Dans la première catégorie, les agriculteurs cherchent la qualité des produits par une utilisation moindre de produits chimiques : *"on épuise notre sol, nos sources d'eau, on a une surcharge payant trop d'intrants pour à la fin vendre notre production de mauvaise qualité, à cause d'une surproduction, à un prix chuté ou la jeter "*, un agriculteur. Tandis que pour la deuxième catégorie, la qualité des produits agricoles est liée à leurs caractéristiques physiques, comme le calibre : *"La quantité et la qualité sont liées l'une à l'autre, ce sont les produits chimiques qui nous apportent à la fois la quantité et la qualité "*, *"plus on augmente la dose et le nombre de traitements, plus la quantité augmente et la qualité s'améliore "*, des agriculteurs. Le calibre est une catégorie recherchée sur le marché tunisien : *" Les tunisien achètent avec les yeux "*, un agriculteur.

2.1 L'évolution de la gestion des engrais et de la fertilité du sol et le rôle de la vulgarisation agricole

À Nabeul, la majorité des agriculteurs utilisent une combinaison d'engrais organiques et chimiques. L'utilisation d'engrais organiques issus principalement des déjections d'animaux est traditionnelle et motivée par un système de production approprié ou par une collaboration communautaire. Le manque de fumier et de compétences ont conduit à une régression continue dans l'adoption de ce type d'engrais. Tandis que l'utilisation des légumineuses et des déchets végétaux comme éléments fertilisants est très récente et peu connue. Les engrais chimiques sont utilisés sans équilibre entre les trois éléments nutritifs (N, P, K) en raison de différentiels de prix importants entre ces éléments. Devant cette situation, la VA joue un rôle limité à une information relative à la quantité d'engrais chimique et à la période de fertilisation ; ses activités portent rarement sur l'utilisation d'engrais organique considérant que les agriculteurs maitrisent traditionnellement son utilisation.

Nous avons constaté que trente-trois sur trente-six agriculteurs (92%) utilisent l'engrais organique *"ghbar"* dont vingt-six (79%) le complètent par l'engrais chimique. L'engrais organique d'origine animale se réfère au fumier ou/et au fumier de poulailler *" farshat al*

L'expression « engrais chimique » désigne les engrais simples, contenant un seul élément nutritif, et les engrais composés en contenant deux ou trois.

dawajin "[107]. Le fumier est souvent utilisé par de petits agriculteurs. Sept agriculteurs sur trente-trois (21%) l'utilisant d'une manière unique sont tous des petits agriculteurs dont six ont moins d'un hectare. L'utilisation du fumier est traditionnellement très courante à Nabeul, car la majorité des agriculteurs ont des animaux, d'après un vulgarisateur. Les agriculteurs de Nabeul se basent sur le principe selon lequel l'engrais chimique est bénéfique pour la culture, tandis que l'engrais organique est bénéfique pour le sol : *" Le fumier fait du sol plus fort alors que l'engrais chimique fait de la plante plus forte "*, un agriculteur. L'engrais organique est souvent appliqué une année sur deux et complété, après la plantation, par des engrais chimiques qui sont jugés *" indispensables "* pour la croissance rapide de la plante.

L'engrais organique est apporté, chez six agriculteurs, à travers l'irrigation par des eaux usées et traitées qui contiennent des éléments fertilisants.

Parmi les trente-deux agriculteurs, deux agriculteurs seulement recourent à l'engrais vert ou aux légumineuses : *" Je cultive de la fève pour avoir de l'azote, et je le renverse dans le sol pour qu'il devienne ghbar "*, d'après une agricultrice. Il faut noter que l'utilisation des légumineuses comme élément de fertilisation n'est pas courant, surtout chez les petits agriculteurs qui en produisent pour la consommation domestique mais pas comme production principale car elle n'est pas rentable : *" Les légumineuses ne nous apportent pas de revenu suffisant pour manger et boire "*.

La disponibilité du fumier, sa contribution, à long terme, à la fertilité et le manque d'irrigation en goutte à goutte sont les motifs qui ont été évoqués par les agriculteurs rencontrés pour expliquer l'adoption d'engrais organiques. Tout d'abord, l'engrais organique n'est pas coûteux, selon certains agriculteurs, ce qui a été contredit par d'autres. En regardant plus précisément, nous avons trouvé que les avis des agriculteurs sur le coût des engrais organiques dépendent de leur système de production. Le clivage est expliqué par la disponibilité du fumier. Ceux qui ne le trouvent pas cher sont souvent des agriculteurs qui adoptent le système culture-élevage : *"Je n'utilise que le fumier de mes veaux "* ou ceux qui sont d'une région spécialisée d'élevage comme Menzel Temime en production bovine. Les agriculteurs de ces régions obtiennent gratuitement ou à un prix intéressant le fumier de leurs voisins qui n'ont pas de cultures ou qui n'ont pas de culture irriguée : *" Je demande à des voisins s'ils veulent en débarrasser j'envoie le tracteur "*, *" Je n'utilise que le fumier que j'achète chez les voisins à moitié prix "* des

[107] Il s'agit de la paille et des déjections de poulet.

agriculteurs. Ceux qui n'ont pas ces avantages de voisinage et n'ont pas d'élevage trouvent le fumier cher.

En outre, les agriculteurs utilisent l'engrais organique afin d'augmenter la fertilité du sol pour une longue période : *" Nous traitons la baisse de fertilité du sol par une augmentation de la quantité du ghbar, par exemple, au lieu de mettre 100 kg/ha on ajoute 200 kg/ha "*, un agriculteur. Nous avons également constaté que l'absence de réseau de goutte-à-goutte devient un motif d'adoption du fumier : *" Je n'utilise pas d'engrais chimique car je n'ai pas de goutte à goutte pour mettre l'engrais avec l'eau d'irrigation, j'applique, donc en hiver quand il pleut, le fumier "*. Cela a été constaté chez quatre agriculteurs qui n'adoptent pas de goutte à goutte ni d'engrais chimique.

Plusieurs facteurs freinent l'adoption d'engrais organique, ils tiennent à des problèmes de disponibilité et de coût, de manque d'eau et de compétences. Tout d'abord, l'absence de point de vente des déchets compostés constitue une limite fréquemment citée, par douze agriculteurs. Par ailleurs, nous avons remarqué qu'en grandes cultures (céréales, oléagineux, protéagineux), cultivées souvent sur de grandes surfaces, les agriculteurs n'appliquent pas le fumier en raison de manque de quantité disponible localement. De surcroît, quatre agriculteurs ont signalé la difficulté d'acheminement du produit ; sans tracteur, l'agriculteur doit en effet s'en remettre à un conducteur qui est ainsi devenu un fournisseur intermédiaire et qui est la cause d'un doublement du prix du fumier : *" Notre grand problème est la disponibilité de tracteur "*, *" Le fumier de mes vaches est acheté à 40 DT par le conducteur de tracteur qui le revend à 90 ou même à 100 DT "*. Par ailleurs, le vol des animaux a, après la révolution, baissé la quantité de fumier, ce qui se répercute sur le niveau d'utilisation *" Après le vol de mes vaches je n'utilise plus de fumier"*.

En outre, le fumier assuré sans fermentation par des fournisseurs n'est pas de qualité car : *" il est mélangé par beaucoup de déchets"*, un agriculteur. Cela complique le travail de l'agriculteur surtout si celui-ci manque de savoir-faire ou de patience pour les composter. Cela concerne les jeunes agriculteurs comme les agriculteurs plus âgés. De ce fait, le fumier est appliqué par certains agriculteurs sans compostage.

Par ailleurs, le fumier a besoin de beaucoup d'eau, dès lors, le manque d'eau, au moment de son application qui est avant le semis, empêche les agriculteurs de l'appliquer. Cela est problématique dans l'agriculture pluviale en raison des précipitations incertaines avant le semis.

À propos des engrais chimiques, trois agriculteurs sur trente-six (8%) les utilisent de façon exclusive. Ce sont des petits agriculteurs ayant moins de deux hectares. Plusieurs motifs ont été

avancés pour expliquer ce recours exclusif : la facilité d'application, *" c'est moins fatigant"* et l'économie de main d'œuvre, surtout en irrigation fertilisante par le goutte-à-goutte, et le résultat est immédiatement constaté. Le prix élevé de l'engrais chimique constitue la raison principale limitant le recours à ces intrants, en quantité globale mais aussi en termes de proportions selon les composants. En effet, on a constaté que parmi, ces trois agriculteurs, une n'utilise que l'engrais azoté (N) bien qu'elle ne cultive que des petits pois qui est une légumineuse dont la culture n'a pas de besoins d'apports azotés externes. Ce cas n'est pas marginal car souvent les agriculteurs n'utilisent que l'engrais azoté et en quantité élevée sans utilisation des engrais phosphatés (P) ni potassiques (K) qui sont chers : *" Je n'utilise que l'ammonitrate car il est bien et pas cher "*, *" Un hectare de tomate a besoin de 100 kg de Mina (l'ammonitrate), si je mets 200 kg la tomate devient vite plus grande "*, agriculteurs. Cela nous montre que l'utilisation d'engrais chimique n'est par raisonnée du point de vue agronomique, avec une proportion déséquilibrée entre les éléments fertilisants (N, P, K). Cette application ne correspond pas aux caractéristiques du sol ni aux besoins effectifs de la plante. Seulement sept agriculteurs (19%) ont répondu avoir analysé leur sol, dont un l'a fait sur proposition du vulgarisateur mais il ne l'a pas refait car : *" Le vulgarisateur n'est pas revenu le demander, en plus, il m'avait dit que le sol est bon. Alors que s'il avait dit qu'il n'est pas bon je l'aurais refait plus tard "*.

Les agriculteurs dépendent, dans l'utilisation de l'engrais chimique, de leur expérience et de la connaissance des besoins de leur exploitation : *" J'ai l'expérience de 20 ans et je sais ce dont mon sol a besoin [...] On ne donne pas plus que de besoin car nous sommes des petits agriculteurs pauvres et on n'a pas le moyen de trop dépenser "*, un agriculteur. Un deuxième agriculteur a confirmé qu'il sait si son exploitation a besoin d'engrais à travers la quantité produite : *"Par rapport à la production précédente on sait si la fertilité du sol est diminuée"*. L'analyse du sol se fait, souvent, dans le cadre de nouvel achat d'exploitation pour savoir quelle culture est compatible avec le sol : *" L'analyse se fait pour une nouvelle plantation alors que l'on a hérité de l'exploitation avec la culture déjà choisie "*. L'analyse de sol est gratuite, dans le laboratoire public, pour les cultures stratégiques comme les céréales, à Nabeul, alors que pour des cultures maraichères, l'analyse est peu chère et coûte 35 DT/ha, selon un vulgarisateur : *" J'ai fait une analyse de sol qui n'est pas chère dans le laboratoire de Béni Khalled"*, un agriculteur.

À propos des changements de pratique, nous trouvons que les agriculteurs recourent à l'utilisation d'engrais organique même s'il coûte plus cher qu'avant la révolution (une caisse

de tracteur de fumier coûte 80 DT après avoir coûté 40 DT[108]) ; cela revient au fait que l'engrais chimique coûte de plus en plus cher car la majorité des engrais chimiques est importée et la valeur du dinar tunisien a notablement baissé après la révolution. La décision de changement est obligatoire chez les petits agriculteurs qui n'ont pas de moyens financiers, ils utilisent moins d'engrais chimique en raison de leur contrainte budgétaire. Néanmoins, la baisse de quantité n'est pas répartie d'une manière étudiée, elle touche plus le phosphore et le potassium que l'azote en raison de leurs rapports de prix.

La baisse est volontaire, chez les moyens et les grands agriculteurs plus aisés. Elle vient principalement d'une raison économique directe (avoir un accès moins cher à un engrais organique, produire en bio pour l'exportation) ou indirecte, suite à une crise financière, par exemple : *"Suite à une situation financière difficile, je n'avais pas de moyen de payer les intrants. Après la suppression des engrais, j'ai observé que je n'ai pas de défoliation, la propriété n'a jamais été aussi belle"*. La prise de conscience de la toxicité des produits chimiques est constatée chez peu d'agriculteurs (trois agriculteurs), à comparer à un seul agriculteur qui a mentionné que la dangerosité des engrais chimiques sur le sol freine son utilisation.

Ces agriculteurs aisés ont tendance à se convertir progressivement d'une agriculture *"nourrie par des produits chimiques à une agriculture nourrie par la nature elle-même"*. Cette conversion se fait soit par l'amélioration de l'efficacité des engrais chimiques soit par la substitution progressive par l'organique. En termes d'amélioration de son efficacité, en raison de sa quantité limitée et de son coût global (achat, transport, épandage), les agriculteurs limitent son application : *" On l'applique seulement en dessous de l'arbre "* ; *" On l'applique sur une parcelle différente chaque année "*. En termes de substitution, il s'agit de réduire dans le temps l'utilisation d'engrais chimique et de le remplacer par un engrais organique : *"J'ai commencé à réduire la quantité d'engrais chimiques et puis à partir de cette année je n'en utilise plus […] Pour supprimer l'ammonitrate, j'ai introduit la féverole ; un essai d'un hectare. L'année prochaine je vais faire énormément plus "*. Deux agriculteurs ont choisi de passer de l'engrais organique naturel composté sur place à des humus compostés bios certifiés achetés suite à un calcul de coût : *" Le fumier perd, par le compostage, 60% de son volume et de son poids. En regardant, le coût élevé du transport et de l'épandage, son coût devient plus élevé que les humus"*, un agriculteur.

[108] Sachant qu'un hectare a besoin de 15 caisses.

Le rôle de la vulgarisation et du conseil agricole dans la fertilisation des cultures.

Le rôle des vulgarisateurs et des conseillers agricoles dans l'évolution de la fertilisation est faible, notamment, pour ce qui est d'adapter la quantité d'engrais chimique aux besoins du sol et d'améliorer les compétences des agriculteurs dans la fermentation des déjections animales.

Selon sept vulgarisateurs, les agriculteurs utilisent trop d'engrais alors que selon six autres, l'utilisation des engrais est, en raison de leurs prix, à un niveau moindre que ce qui est conseillé. La sous-utilisation d'engrais chimique est, selon un vulgarisateur, la raison principale du rendement médiocre des cultures : *"à cause de manque d'engrais chimique, le meilleur agriculteur de la zone n'arrive pas à atteindre plus de 150 kg/ha de pomme de terre"*.

Parmi les sujets les plus fréquents dans le programme annuel de VA à Nabeul, pour l'année 2016-2017, nous avons constaté que la proportion entre la fertilisation minérale et organique est largement en faveur de la première avec cinquante-neuf activités de vulgarisation sur la fertilisation minérale contre cinq activités portant sur la fertilisation organique. Cette importance donnée à l'engrais chimique a poussé certains agriculteurs à l'adopter tout en abandonnant l'engrais organique *" Il y a des agriculteurs qui ont perdu leur côté paysan à cause de la vulgarisation donc ils ne savent plus ce qu'ils savaient faire "*, d'après un agriculteur. Parmi les cinquante-neuf activités touchant la fertilisation minérale, la VA se concentre notamment sur la technique d'irrigation fertile *" alrai altasmidi "* (trente-quatre activités) et secondairement sur la fertilisation azotée (cinq activités). Concernant le fumier, vu qu'il est utilisé traditionnellement, le rôle de la VA s'arrête sur la mention de ses bienfaits sans former les agriculteurs sur sa préparation. Néanmoins, les agriculteurs ont souligné leur manque de compétences pour composter le fumier. Les conseils sont techniques et portent sur les bonnes pratiques : *" Le fumier de poulet, riche en ammoniac, n'est pas cher et donne une vitesse de croissance anormale mais à court terme, de ce fait, on conseille les agriculteurs l'utilisation d'un tiers seulement tout en le mélangeant avec du fumier bovin et ovin "*, un conseiller.

En termes de son rôle dans l'amélioration de l'utilisation d'engrais chimique, le travail de la VA porte souvent sur la diffusion de programmes de fertilisation pour chaque culture *" barnamaj tasmidi"*, prescrits et diffusés à tous les agriculteurs sans prise en compte de la diversité de leur situation financière, de leur culture précédente et de leurs sols :*" Le vulgarisateur nous conseille d'ajouter 300 kg de phosphore/ha pour obtenir une bonne productivité "*, un agriculteur. De même pour les conseillers privés, ils ne sont pas bien jugés par l'un des agriculteurs rencontrés : *" Les agronomes suivent un protocole comme un médecin*

; plus vous êtes malade plus vous avez besoin de médicament […]. Suite au conseiller espagnol, je fertilisais trop jusqu'à ce que mes arbres fussent intoxiqués. Donc j'ai redéveloppé ma propre logique en fonction de mes expériences et de mes constats et des analyses, je donne aujourd'hui la moitié de ce que je mettais avant ", un agriculteur. Ces conseils d'une fertilisation standard ont un rôle faible sur le point de sensibilisation des agriculteurs à fertiliser en fonction d'analyses de leur sol : *" Nous ne sommes pas conscients ni formés sur cette information de la raison d'analyse du sol "*, un vulgarisateur. Par contre, parmi les réponses, les petits agriculteurs attendent plutôt une proposition d'analyse de la part de la VA qui était historiquement un système d'offre plutôt que de demande : *" Si le vulgarisateur vient demander des échantillons pour l'analyse je lui donne "*. Même dans les cas où le vulgarisateur demande une analyse, il ne trouve pas de réponse : *" Je lui demande d'analyser son sol avant de lui donner un conseil mais il ne revient pas "*, un vulgarisateur. Cela résulte de démarches administratives compliquées et lentes où l'agriculteur doit demander au vulgarisateur un papier autorisant l'analyse. En outre, il peut arriver que les résultats soient perdus, selon un agriculteur. Pour cela, les conseillers orientent leurs clients vers des laboratoires privés : *" Il voulait analyser le sol dans le laboratoire public mais je lui ai conseillé un laboratoire privé "*, un conseiller.

L'offre de conseil n'a pas pour objectif de faire abandonner l'engrais chimique, seize vulgarisateurs considèrent qu'il est une nécessité, tandis que les autres leur donnent moins d'importance. La nécessité de l'engrais chimique revient au manque de fumier. Pourtant, nous n'avons pas constaté des conseils sur la valorisation des déchets culturales ni sur les l'utilisation des légumineuses comme alternatives à l'engrais chimique qui pourrait compléter le fumier.

En outre, on a remarqué que ni les vulgarisateurs ni les conseillers ne raisonnent la qualité des engrais, visant plutôt la quantité de production. En premier argument, ils avancent la nécessité de parvenir à un niveau de production de survie pour les petites exploitations : *" L'agriculteur doit arriver à survivre "*, un vulgarisateur. Cela concerne également les produits agricoles pour lesquels le pays n'est pas encore arrivé à l'autosuffisance. Pour ces produits, vu qu'il n'y a pas de différenciation du prix à l'égard de la qualité, la VA n'incite pas à une production de qualité. Comme ces produits ne sont pas à exporter, le passage à une production biologique n'est pas encore l'ordre de jour, sachant que le marché national n'en est pas demandeur. Inversement, pour les produits pour lesquels le pays est autosuffisant, comme le lait, le maltaise et la viande de poulet, les vulgarisateurs/conseiller pensent qu'il faut travailler sur la qualité. Le travail de la VA sur l'agriculture Biologique (AB) est assez timide et ne concerne que quelques secteurs.

Nous avons constaté que le programme annuel de VA, à Nabeul pour l'année 2016-2017, contient seulement sept activités organisées sur ce mode de culture. Trois activités portent sur la sensibilisation à l'AB, deux activités sur la production des olives et de l'huile d'olive biologiques, une activité sur l'agrume biologique et une sur la production de fleurs de bigaradier biologiques.

La VA est directement impliquée dans le contrôle de l'approvisionnement en ammonitrate. Dans une démarche de lutte contre le terrorisme, les produits chimiques, y compris l'ammonitrate, qui peuvent être utilisés dans la fabrication d'explosif, sont strictement contrôlés. Dès lors, l'agriculteur a besoin d'un certificat du vulgarisateur et il doit le faire signer par la police, pour pouvoir acheter la quantité d'engrais qui correspond à la surface des cultures. Pour cela, le vulgarisateur prépare une liste nominative contenant la surface de chaque production, à la demande du ministère. Ce contrôle était, selon un vulgarisateur, bénéfique pour certaines productions, comme la pomme de terre dont le rendement par hectare a augmenté suite à une fertilisation modérée. Par contre, l'agriculteur met une journée pour obtenir l'autorisation car il peut se trouver souvent loin du vulgarisateur et du centre de police.

En conclusion de cette section, nous notons que la VA ainsi que les conseillers se concentrent sur l'engrais chimique en prescrivant des programmes fixes de fertilisation pour chaque culture sans se baser sur l'analyse du sol ni sur les capacités financières des agriculteurs. Les agriculteurs ne semblent pas réceptifs à ce type de recettes, se fiant plus souvent à leur expérience, leurs constats et leurs moyens financiers, ce qui conduit à une sur-utilisation d'engrais azoté (le moins cher) et une sous-utilisation de potasse et de phosphore (les plus chers) sans prise en compte de leurs externalités négatives sur les ressources et les produits, ni des besoins du sol. La facilité d'application de l'engrais chimique et son efficacité rapide ont motivé les agriculteurs à l'adopter en substituant partiellement le fumier qui est traditionnellement utilisé à Nabeul. Afin de raisonner et de rationaliser l'utilisation des engrais chimiques, l'État subventionne les analyses de sol pour les cultures stratégiques, et contrôle l'achat d'ammonitrate. Il faut toutefois noter que l'implication de la VA dans la distribution de l'autorisation d'achat d'ammonitrate perturbe la relation vulgarisateur-agriculteur. La majorité des agriculteurs rencontrés combinent l'engrais organique avec l'engrais chimique. L'adoption de l'engrais organique est motivée par sa disponibilité locale et par son prix relatif par rapport à l'engrais chimique. Pourtant, le manque de compétence dans la fermentation des déjections animales questionne le rôle de la VA qui considère que l'utilisation de l'engrais organique est

traditionnelle et acquise, ignorant les nouveaux et les jeunes agriculteurs. Ce manque de compétences couplé avec le manque de disponibilité locale de fumier expliquent la régression de son utilisation, surtout chez les grands agriculteurs qui ne trouvent pas la quantité suffisante. Afin de s'adapter au manque de fumier, certains agriculteurs améliorent son efficience en limitant la zone d'application, d'autres lui substituent des humus compostés. Vu le manque de fumier, les vulgarisateurs considèrent l'utilisation des engrais chimiques comme indispensable sans chercher à conseiller de les substituer par d'autres alternatives comme la valorisation des déchets végétaux et l'utilisation des légumineuses. Ces cultures, fixatrices de nitrates et les déchets des cultures sont peu adoptées. Ni les vulgarisateurs ni les conseillers ne semblent formés sur ces points.

2.2 L'évolution de la gestion du traitement des cultures et le rôle de la vulgarisation agricole

Nous abordons deux questions de traitement des cultures : le traitement contre les ravageurs et contre les adventices. Le traitement des cultures est l'objectif central de la VA, qui donne lieu à des actions classiques sans évocation, à quelques rares exceptions près, d'alternatives innovantes et biologiques. C'est le cas aussi des conseillers privés, mais le dispositif professionnel travaille plus sur ces alternatives. Les usages des produits de traitement chimiques sont prépondérants (vingt-huit agriculteurs sur trente-six, soit 78%). Inversement, l'absence de traitement est rare (deux agriculteurs, soit 5.5%), limitée souvent à de petits agriculteurs en activité secondaire. Nous avons constaté très peu d'alternatives de traitement contre les ravageurs et plus d'alternatives en termes de traitement contre les adventices. Le taux d'adoption des traitements chimiques est en baisse, sous un double effet de calcul individuel de baisse du coût de production et de volonté publique d'assurer la sécurité sanitaire et économique de la production agricole nationale.

A. Le traitement contre les ravageurs et le rôle de la VA

Le traitement chimique des ravageurs, tels que la mineuse sur les agrumes, et des maladies, telles que le mildiou et l'oïdium sur la vigne, sont les plus répandus à Nabeul. Les agriculteurs se palcent dans une logique assurantielle, c'est très explicite dans des secteurs comme la vigne qui est une culture très sensible, les agriculteurs ne veulent pas risquer leur récolte en essayant la lutte intégrée. En outre, parmi les raisons du niveau d'utilisation des produits chimiques figure le prix, sensible au jeu des subventions qui peut aller jusqu'à la gratuité de certains. Dans le cadre des programmes nationaux concernant les produits stratégiques, comme le programme

national de lutte contre la cératite[109] et le tristeza[110] sur l'agrume et le mildiou sur la pomme de terre[111], l'État distribue gratuitement les produits chimiques de traitement. Il faut noter que la distribution des produits a diminué dans le temps : *" on donne moins qu'avant. L'année prochaine on ne donnera plus les produits de traitement de pomme de terre "*, selon un vulgarisateur. Dans les zones connues par la culture d'agrumes, le traitement se fait même en avion *" Comme notre région, Soliman et Menzel Bouzalfa, est connue par l'agrume, l'État traite l'agrume en avion"*, selon un vulgarisateur.

On a constaté l'existence d'une pratique collective dans le traitement des cultures par l'achat en commun d'un pulvérisateur par les petits agriculteurs afin d'en partager le coût.

La tendance à baisser la fréquence de traitement chimique est une initiative personnelle qui ne trouve pas, selon un agriculteur, d'encadrement : *"On a essayé d'allonger la période et de décaler le traitement si les conditions climatiques sont favorables "* ; *" Sur une parcelle d'agrumes, je traitais entre 5 et 6 traitements/ an, j'ai baissé la quantité de traitement à 2 ou 3 mais le problème c'est que je ne trouve pas d'encadrement"*, selon un grand agriculteur. Les conditions climatiques, avec moins de pluie, ont créé des conditions limitant le développement des maladies fongiques (mildiou et oïdium), ce qui a aidé les agriculteurs à diminuer les traitements. Les agriculteurs dont la production est destinée à l'exportation, notamment en bio, ont substitué aux produits chimiques des produits biologiques. Néanmoins, vu que ces produits biologiques de traitement comme ceux des maladies fongiques sont importés et réellement chers, les agriculteurs diminuent la surface traitée : *"Comme ces produits coûtent cher, on ne traite pas tout l'arbre mais seulement l'endroit infecté"*, un vulgarisateur. D'après un vulgarisateur, des agriculteurs ont choisi volontairement d'abandonner les produits chimiques en raison de leur dangerosité sur leur propre santé, sur leur production, ainsi que sur les insectes bénéfiques. Néanmoins, ce raisonnement est très marginal et rarement mentionné par les agriculteurs. Des obligations réglementaires exigeant l'abandon de certains produits chimiques ont été constatées. Il s'agit de l'arsénite de soude utilisé dans le traitement contre l'*Esca*, la maladie du bois de la vigne, en raison de son effet cancérogène.

La substitution des produits chimiques est un mouvement récemment préconisé par la politique agricole dans l'objectif de diminuer les résidus et d'améliorer la qualité de la production.

---

[109] *Ceratitis capitata* ou mouche méditerranéenne des fruits.

[110] Il s'agit d'une maladie virale qui entraîne le dépérissement des arbres ; c'est le principal fléau de l'agrumiculture.

[111] Cela concerne uniquement la pomme de terre d'automne car à cette période les conditions climatiques favorisent l'apparition de beaucoup de maladies.

Parallèlement, la stratégie de l'État est d'encourager un traitement intégré par des pièges à phéromones contre la cératite et contre la drosophile (sur l'agrume) et le *Tuta absoluta*[112] (sur la tomate). Trois agriculteurs sur trente-six adoptent les pièges. Il s'agit de grandes exploitations d'agrumes (9 et 13 ha), tandis que la plus petite (3 ha) est une exploitation d'État. Ce type de lutte n'est connu, à Nabeul, que dans la production d'agrume et de tomate, selon un vulgarisateur. Cinq agriculteurs rencontrés l'ont essayé suite à une proposition de la VA. Leur motivation principale d'adoption des pièges est la baisse du coût de production suite à la subvention accordée par l'État[113], selon les vulgarisateurs *"10% des agriculteurs les appliquent car elle est moins coûteu*se *"*, surtout après l'augmentation du prix des produits chimiques. Pour les vulgarisateurs, c'est une méthode permanente dans l'exploitation où l'agriculteur n'a pas besoin de changer les pièges tous les ans, il ajoute seulement les produits pour une efficacité de long terme en *" attirant les femelles "*. Vu que c'est une nouvelle méthode, son application se fait par une substitution progressive aux produits chimiques : *" Les agriculteurs les essayent sur une partie et quand ils les ont trouvés efficaces ils les appliquent sur toute l'exploitation. Le voisin en voyant l'efficacité il les applique "*, un vulgarisateur.

Le premier frein empêchant l'adoption des pièges à phéromone est, selon les vulgarisateurs, le manque de compétence : *" 90% des agriculteurs n'ont pas les compétences de les appliquer "*. Par contre, deux agriculteurs les ont abandonnés car, en arboriculture, les pièges perturbant les opérations de travail du sol, surtout le labour, car à chaque passage il faut enlever les pièges et les remettre : *" C'est fatigant 30 pièges / ha "*. Par ailleurs, les pièges diminuent le nombre d'insectes sans les éliminer complètement, selon certains agriculteurs. Pour d'autres, les pièges, au lieu de diminuer le nombre des insectes, l'ont augmenté en attirant les insectes des voisins. Pour cette raison, un vulgarisateur considère que cette méthode n'est pas une solution alternative. D'autres freins ont été évoqués par les vulgarisateurs, ils concernent le vol des pièges.

Enfin, cette section montre que la régression de l'utilisation des traitements chimiques est expliquée par la volonté individuelle de baisser le coût de traitement et d'améliorer la rémunération par l'exportation. En plus d'application rationnelle améliorant l'efficience du traitement, le changement consiste à substituer progressivement ces produits par une alternative

---

[112] *Pherodis pheromone Tuta Absoluta*.

[113] La subvention est de 70% en cas de l'achat des pièges auprès des Groupements Interprofessionnels des Fruits (GIF). Il faut noter que les vulgarisateurs ont donné des chiffres différents sur le prix du piège qui varie entre 12 et 15 DT et le pourcentage de subvention entre 50% et 70%.

biologique subventionnée par l'État dans le cadre de sa nouvelle orientation vers une agriculture compétitive économiquement et respectueuse de l'environnement et de la santé humaine. L'adoption de cette alternative est handicapée par le manque de compétences.

B. Le traitement contre les adventices

Une combinaison de désherbage chimique, mécanique et manuelle est dominante à Nabeul avec une tendance à baisser le traitement chimique (en raison de prix en évolution), et le traitement manuel (à cause de manque et de prix de main d'œuvre), à développer le traitement mécanique encouragé par la subvention et à introduire d'autres techniques de désherbage (mécanique, couverture du sol).

Le désherbage chimique par des désherbants comme le glyphosate est adopté par vingt-huit agriculteurs sur trente-six (78%), d'une manière exclusive. Six n'utilisent pas de traitement chimique, en le remplaçant par le traitement manuel et animal (souvent exploitation familiale) ou mécanique et animal (moyenne ou grande exploitations). Deux agriculteurs n'utilisent aucune technique de traitement. Il s'agit de petits agriculteurs ayant chacun 10 ares en figue de barbarie, olivier et bigaradier, qui ne sont pas l'activité principal de ces agriculteurs. Plusieurs raisons motivent les agriculteurs à adopter les désherbants chimiques. Tout d'abord, la facilité d'application est soulignée par dix vulgarisateurs. Ensuite, il y a des herbes résistantes au désherbage manuel qui ne partent que par des produits chimiques, d'après des agriculteurs. De plus, la subvention sur certains désherbants ou leur distribution gratuite par l'administration *"al idara"* encourage les agriculteurs à l'adopter pour baisser le coût de production.

À propos de l'évolution dans l'utilisation des désherbants, des motivations et des freins ont poussé les agriculteurs à baisser la quantité de produits tout en les remplaçant partiellement ou complètement soit par des équipements soit par du travail. En effet, on a constaté une baisse d'utilisation, volontaire chez les agriculteurs, pour diminuer les coûts. Le coût des désherbants est élevé par rapport aux méthodes alternatives, notamment pour des propriétaires d'un tracteur ou d'animaux, ou en cas de disposition de main d'œuvre gratuite (famille, voisins). *" C'est un coût relativement important pour éradiquer l'herbe "*, un agriculteur ; *"Mes voisines m'aident, que Dieu les protège, car elles sont des femmes au foyer et je leur donne des petits pois pour la consommation de leur ménage contre ce service "*, une agricultrice. Par ailleurs, l'inefficacité des désherbants contre quelques herbes résistantes oblige les agriculteurs à utiliser de la main d'œuvre : *" En cas de l'inefficacité comme le cas des herbes entre les oliviers, j'utilise le binage "*, un agriculteur. Un vulgarisateur trouve que, manquant de compétences de dosage des produits

de traitement, certains agriculteurs essayent de les éviter car un surdosage peut endommager la récolte. Cela est plus courant en maraichage où la période est très courte pour l'utilisation des produits chimiques. L'attention aux ressources est marginale, constatée seulement chez deux agriculteurs : *" Je ne désherbe jamais par des produits chimiques, pas question de même y penser car le capital de l'agriculteur c'est son sol. Je préfère avoir moins de production que d'épuiser le sol "*, un agriculteur.

Nous avons constaté que les petites exploitations substituent les désherbants, partiellement ou complètement, par le travail manuel souvent en maraichage ou par l'animal souvent en arboriculture. Tandis que dans les moyennes et grandes exploitations, les agriculteurs s'orientent plutôt vers la mécanisation. La recette la plus citée sur la combinaison « *machine-main d'œuvre* » est l'utilisation de la machine entre les lignes ou entre les grands arbres, complétée par l'intervention de la main d'œuvre circonscrite aux zones sensibles − autour des petites plantes ou des jeunes arbres où les herbes sont proches, car l'utilisation des produits chimiques ou des machines peuvent les endommager.

Le désherbage mécanique est adopté par seize agriculteurs sur trente-six (44%). Parmi les motivations, c'est la subvention accordée aux machines agricoles qui est mentionnée le plus fréquemment par les agriculteurs – le taux de subvention a effectivement augmenté de 30% à 50% et à 60% pour les coopératives, en 2017, selon un acteur de CRDA. Nous avons identifié deux modes de désherbage mécanique, le labour et la fauche : *" En cas de mauvaise herbe on fauche par broyeur et on donne aux animaux "*, *" Après les produits désherbants, j'ai essayé la broyeuse à main et le broyeur sur le tracteur "*. Le travail du sol par des outils à disque a engendré une forte pression sur le couvert végétal, accentuant les phénomènes d'érosion ; l'érosion hydrique moyenne et forte concerne au niveau national plus de 154 000 ha soit 54 % de la SAU (CNEA, 2007 ; CRDA, 2016). Pourtant, pour beaucoup de vulgarisateurs, le labour est un système traditionnel dans la région dont les agriculteurs ne peuvent pas être détachés : *"Il y a un proverbe qui dit qu'un labour est meilleur qu'un arrosage "*, un vulgarisateur. C'est une technique bénéfique et indispensable pour certains secteurs comme l'oléiculture où le labour augmente la production, selon un vulgarisateur. Cinq vulgarisateurs et deux conseillers trouvent que le labour aère le sol et l'expose mieux au soleil, ce qui élimine des maladies fongiques. Néanmoins, l'efficacité dépend du type de sol : *" Quand le sol est argileux, le labour sert à aérer le sol alors que quand lorsque la terre est une terre de sable, le labour ne sert à rien "*. En sens contraire, trois problèmes empêchent le désherbage mécanique : la disponibilité des tracteurs, les dimensions de plantation ainsi que la structure foncière. Il peut s'avérer

difficile de trouver un tracteur disponible pour désherber une grande parcelle au moment propice et, dans d'autres cas, le tracteur a des difficultés à passer dans les petites parcelles. En plus de l'effet de structure, le changement des dimensions de plantation, pour intensifier la production en agrumiculture, ne permet plus le passage du tracteur surtout après trois ans − en effet, l'agriculteur plantait en 7*7 m, tandis qu'aujourd'hui il plante en 6*5 m, d'après un agriculteur. Le non-labour existe, selon des vulgarisateurs, chez certains arboriculteurs, notamment les petits, pour baisser les coûts de préparation des terres, pour ne pas abimer le réseau d'irrigation en goutte à goutte et en raison de la difficulté de passer entre les arbres surtout après deux ans de la plantation.

Devant les difficultés d'utiliser le machinisme, vingt agriculteurs (56%) utilisent la main d'œuvre pour le désherbage. Le recours à la main d'œuvre pour le binage *"Tahmir"* est le premier choix dans les petites structures familiales, tandis que c'est le dernier choix, voire une obligation pour certains agriculteurs (jeune plantation, adventice résistante, cultures maraichères). Toutefois, certains facteurs limitent ce recours. Tout d'abord, sept agriculteurs souffrent de l'indisponibilité de main d'œuvre, notamment en été en raison de la surcharge de travail agricole, sachant que la plupart des ouvriers agricoles sont eux-mêmes des agriculteurs qui traitent leur propre exploitation en priorité. Les ouvriers agricoles préfèrent travailler dans les secteurs industriel ou touristique qui sont plus rémunérateurs et prestigieux que l'agriculture : *" Ils préfèrent la cravate "*, un agriculteur. Vu que les conditions de travail agricole sont très difficiles, chaleur en été et froid en hiver, ce sont seulement les travailleurs les plus pauvres, ceux qui ne trouvent pas d'autre travail, qui acceptent d'y travailler, selon un agriculteur. Par ailleurs, en raisons du manque de contrat, les ouvriers agricoles ne se sentent pas obligés d'assurer leur présence aux horaires fixés : *"L'ouvrier me dit à demain mais il ne vient pas le lendemain* […]. *Il prend son salaire hebdomadaire avec lequel il vit et une fois qu'il n'a plus d'argent il revient retravailler "*, d'après un agriculteur. Ajoutons à cela le facteur prix, car la main d'œuvre revient cher, ce qui constitue un grand obstacle pour six agriculteurs : *"En 2002, mon père payait l'ouvrier 2 DT/jour, tandis qu'aujourd'hui je lui paye 25DT "*, un agriculteur. Nous avons constaté que la majorité des ouvriers agricoles dans les champs est féminine. Cela tient à deux raisons principales. Les femmes sont moins payées que les hommes : la femme est payée entre 15 et 20 DT par jour et l'homme autour de 25 DT par jour, sauf pour le paiement à la tâche (nombre de caisses de fraise récolté par exemple). La deuxième raison est la réticence des hommes envers le travail agricole, d'autant qu'ils ont plus opportunités dans d'autres secteurs que les femmes. Pourtant, dans la nouvelle génération, les

femmes et enfants d'agriculteur n'acceptent pas de travailler en agriculture, selon un vulgarisateur. Cela revient au fait que le secteur agricole est socialement dévalorisé, d'autant que les enfants préfèrent poursuivre des études. Cela a été constaté dans nos entretiens où vingt-huit (72%) agriculteurs sur trente-neuf ont répondu par la non-participation des membres de leur famille dans le travail de leur propre ferme.

Devant les limites des trois méthodes traditionnelles (produits chimiques, machines et main d'œuvre) de lutte contre les adventices, nous voyons de nouvelles pratiques émerger. Le désherbage par animaux et la couverture du sol (végétale et plastique) en sont des exemples. Sept agriculteurs (19%) désherbent par des animaux. On distingue deux façons de les utiliser dans les opérations de désherbage. D'un côté, le labour par un âne souvent loué par les petits agriculteurs. Cette technique est moins coûteuse par rapport à la machine et plus compatible avec les petites structures et avec des nouvelles dimensions de plantation. D'un autre côté, de grands agriculteurs adoptent le pâturage extensif par des moutons, vaches et chevaux : *" Je laisse mes moutons et mes chevaux, après la récolte de céréales comme ça ils désherbent* [….]. *J'ai 35 ha, sur 115ha, en jachère où je laisse les moutons toute l'année en « élevage extensif ». De cette manière je n'aurai quasiment pas d'herbe l'année prochaine"*. Par contre, cette alternative n'est pas compatible avec les grandes structures en ayant besoin de plus de temps par rapport à une machine. Quatre agriculteurs de grandes structures (13 ha, 75ha, 90ha et 100 ha), ont adopté la couverture végétale ou plastique. En termes de couverture végétale, les agriculteurs plantent du méteil qui est un mélange de céréales et de légumineuse (blé, féverole, fenugrec, etc.). Un agriculteur pratique la couverture végétale en coupant les herbes à la tondeuse et en les conservant couchées sur le sol afin de faire du compost, maintenir plus longtemps l'humidité du sol et limiter les repousses, ce qui allonge le temps de décalage entre les deux opérations. La couverture plastique, quant à elle, est plutôt pratiquée dans la production des fraises. Vu que cette culture a besoin de beaucoup de traitements, la couverture du sol par le plastique vise à baisser le coût de production en diminuant la fréquence de traitement chimique.

Tableau 14 : Récapitulatif des motifs et des freins d'adoption des différents modes de traitement des cultures

Mode de traitement	Motifs	Freins
contre les ravageurs		
Traitement chimique	Subvention et prix bas, absence d'alternatives	Prix, réglementation, manque de compétence
Traitement par pièges à phéromones	Subvention, baisse du coût de traitement	Manque de compétence, complique le travail de sol, non élimination complète des ravageurs
contre les adventices		
Désherbage chimique	Facilité d'usage, volonté de ne pas prendre un risque de changement, subvention, herbes résistantes, moins d'effets sur les racines	Existence d'alternatives moins coûteuses (propriété de machines, d'animaux, de main d'œuvre familiale), manque de compétence de dosage, inefficacité des produits dans certains cas
Désherbage mécanique	Inefficacité du traitement chimique, technique traditionnelle, effets complémentaires sur l'aération de certains sols, l'exposition au soleil afin d'éviter les maladies fongiques	Nombre bas de machines, petites structures, petites distances entre les plantes, coût supplémentaire évitable, perturbation par le goutte-à-goutte, coupure des racines
Désherbage par main d'œuvre	Disponibilité de travail (main d'œuvre familiale), sensibilité des jeunes plantes/arbres, lutte contre les adventices résistantes	Indisponibilité, manque d'engagement des salariés, coût élevé
Désherbage par animal	Moins cher et plus compatible avec les petites structures relativement aux machines	Applicable sur de grandes structures, fatigue
Techniques de couverture du sol	Minimiser la croissance des adventices, minimiser le coût de traitement	N'est pas très connue, manque d'information et de savoir faire

Source : enquêtes gouvernorat de Nabeul, 2017

Vu les avantages et les inconvénients de chaque technique de traitement, trente agriculteurs enquêtés sur trente-six (83%) en combinent plusieurs avec une tendance d'évolution dans ces combinaisons en faveur de désherbage mécanique motivée par des subventions et de nouvelles alternatives (animaux et couverture du sol). La tendance à diminuer le désherbage chimique est motivée par son prix en augmentation et par le manque de compétence de dosage chez certains agriculteurs. De même, l'indisponibilité de main d'œuvre et son coût considéré comme élevé incitent les agriculteurs à l'éviter.

Le rôle de la vulgarisation/conseil agricole dans l'évolution du traitement des cultures

La majorité des activités de la VA porte sur la protection des cultures, à tel point que cela devient son enjeu principal et nous a donné l'impression d'être un synonyme du mot vulgarisation. En analysant le programme annuel de 2016-2017 de la VA de la région de Nabeul, nous notons que 110 sur 321, soit plus du tiers des activités, portent sur le traitement des cultures.

La VA ainsi que les conseillers privés travaillent encore sur le traitement chimique par la préparation de programmes de traitement pour les agriculteurs. Les conseillers encouragent leurs clients à utiliser le désherbage chimique : *"Personnellement, je conseille à mes clients d'un désherbage chimique qui laisse l'arbre tranquille, alors que la machine coupe un peu des racines. Je conseille seulement le glyphosate qui est un bon produit qui ne laisse pas de résidus "*, un conseiller.

La VA est impliquée dans la politique agricole en organisant, à la demande du ministère, des journées d'information, en visitant des parcelles ou en distribuant les produits chimiques. Les journées d'information portent sur la lutte contre les maladies existantes comme la *Tuta absoluta* sur la tomate et le feu bactérien[114]. Elles portent également sur des mesures préventives contre les maladies menaçant le pays et entrant de pays voisins comme *"la bactérie d'Xylella Fastidiosa d'olivier et le charançon rouge des palmiers "*, un vulgarisateur. Parmi les conseils préventifs, les vulgarisateurs orientent les agriculteurs sur l'achat de plantes contrôlées par l'État qui sont des variétés testées et résistantes aux maladies. Par ailleurs, par le biais de visites quotidiennes de suivi des cultures stratégiques, les vulgarisateurs détectent les maladies et alertent les agriculteurs. Le ministère de l'agriculture confie aux Cellules de Rayonnement Agricole (CRA) et aux Centres Territoriaux de Vulgarisation (CTV), dans le cadre du programme national de distribution des produits de traitement contre une maladie, la préparation de listes des agriculteurs qui ont besoin de ces pesticides, et l'envoi de cette liste au ministère afin qu'il alloue le quota nécessaire à chaque région. Des vulgarisateurs ont signalé des problèmes sur la quantité des produits à distribuer qui ne couvre pas les besoins de tous les agriculteurs, cela suscite le mécontentement des agriculteurs, d'autant que ces derniers accusent des vulgarisateurs de donner la priorité à leurs proches, amis, voisins, etc.

[114] Le feu bactérien, causé par *Erwinia amylovora*, est l'une des maladies bactériennes les plus sérieuses des arbres fruitiers à pépin.

En effet, l'État ne contrôle pas le volume d'achat de produits phytosanitaires par producteur, dès lors, les agriculteurs ne sont pas limités à une quantité de produits chimiques. Certains traitent avec de trop grandes quantités de produits, sans être conscients de leur dangerosité sur la santé, ce qui est problématique du point de vue des vulgarisateurs. Deux raisons constatées expliquent le sur-traitement. Il peut correspondre à un intérêt économique apprécié à court terme, pour gagner plus rapidement : *"Je connais un agriculteur qui traite ses fraises tous les jours par un produit qui accélère le mûrissement des fraises et il les vend le lendemain sans laisser un délai après le traitement"* un vulgarisateur. L'agriculteur peut prendre une mesure préventive en ayant peur de perdre la récolte surtout à cause de l'absence de système d'assurance : *"Quand l'agriculteur constate une maladie dans son champ il est stressé et achète plusieurs produits pour une seule infection. Quelques fois, il achète deux produits identiques de deux marques différentes sans se rendre compte* ", un vulgarisateur. Il revient aux vulgarisateurs de rationaliser la fréquence de traitement par un programme diffusé dans les journées d'information pour telle ou telle maladie. Ils essayent de sensibiliser les agriculteurs en leur montrant la perte économique : *" Il y a des agriculteurs qui traitent contre une maladie inexistante dans leur parcelle. Je lui dis pourquoi tu traites contre le puceron si t'en a pas, il me dit on ne sait jamais c'est mieux, on lui explique que si tu surveilles ta culture sans la traiter tu gagneras le prix de produit"*, un vulgarisateur. Inversement, certains agriculteurs ne suivent pas les programmes de traitement en ne traitant pas assez à cause de leur incapacité financière : *"Il y a des agriculteurs qui traitent la pomme de terre une seule fois alors qu'elle a besoin de cinq traitements "*, un vulgarisateur.

En termes de lutte intégrée, à part les pièges à phéromones, nous n'avons pas constaté un travail réel, de la part de la VA/conseil agricole, sur de nouvelles alternatives comme la couverture du sol, les auxiliaires, du type des insectes entomophages, ou sur la lutte intégrée contre les adventices. Par exemple, pour limiter les adventices, les vulgarisateurs ne conseillent pas la couverture du sol[115]. La majorité des vulgarisateurs a eu la même réponse, à savoir que *"cette méthode s'applique dans la culture de la fraise"* qui consomme beaucoup de produits chimiques et de main d'œuvre qui augmentent les coûts. De ce fait, la couverture du sol en plastique limitant les adventices participe à la baisse du coût de traitement. Alors que, pour les autres cultures, la couverture du sol est considérée comme un coût et un travail supplémentaires. Des

[115] Pourtant cette technique est parmi les solutions que nous avons envisagées contre l'érosion du sol, l'un des problèmes connus à Nabeul.

conseillers et des vulgarisateurs rencontrés ne connaissent pas les techniques de couvert végétal ni de semis direct. Les vulgarisateurs déclarent l'absence de cette technique du programme annuel de vulgarisation : *" On n'a pas dans le programme de VA la technique de couverture de sol "*, *" On n'a jamais appris, dans les journées de formation, d'utiliser cette technique en dehors de la culture de fraise ", " L'administration ne nous l'a pas montré "*, selon plusieurs vulgarisateurs. Cela explique le taux faible d'adoption de cette technique. Il faut noter que la couverture végétale est diffusée et encouragée par l'Association Tunisienne pour l'Agriculture et l'Environnement (ATAE).

En termes de lutte contre les ravageurs, l'orientation de la VA vers des pièges à phéromones, comme pratique alternative, est très récente, depuis 2013, peu observée et limitée à quelques CTV. Son intérêt est de minimiser les résidus et d'améliorer la qualité de la production agricole pour l'exportation, selon six vulgarisateurs *" Concernant les agrumes, à cause des résidus, la France n'accepte plus nos agrumes"*. Comme les pièges à phéromones sont des nouveautés, les CTV organisent des journées de formation et d'information. Dans les zones spécialisées en agrumes, vu l'importance stratégique de la production, la VA organise même des écoles-paysans sur l'application des pièges (cf. Annexe 21). Par ces activités, le vulgarisateur informe et forme les agriculteurs sur les avantages des pièges, la technique de l'installation, sur les subventions, etc. Afin d'encourager les agriculteurs à assister à ces journées et à adopter les pièges, les vulgarisateurs donnent à ceux qui assistent un papier grâce auquel ils peuvent acheter le piège à 4 DT au lieu de 15 DT, et distribuent quelques fois des pièges gratuits : *" La VA m'a orienté vers les pièges et me les a donnés gratuitement tout en me montrant comme on les installe "*, un agriculteur. La diminution des traitements chimiques est parmi les résultats cités des pièges : *" On a eu de bons résultats car avant l'utilisation des pièges, on traitait les agrumes 6/7 fois en produits chimiques. Après l'utilisation des pièges, on traite une fois "*, un vulgarisateur. Ces journées ont eu, selon trois vulgarisateurs, un impact sur l'adoption des pièges par les agriculteurs : *" Les agriculteurs sont intéressés suite à nos journées d'information "*. Pourtant, certains agriculteurs ne connaissent pas cette méthode : *" Dans mon entourage, je n'ai pas entendu parler de ces pièges "*, selon un agriculteur. Le mode de subvention adopté par l'État n'est pas efficace, notamment concernant les subventions octroyées à travers des commerçants. Par exemple, il y a des procédures d'octroi de subventions qui passent par la fourniture d'un devis de commerçant par l'agriculteur ; suite à ce devis, l'État paye le commerçant qui rembourse 75% les agriculteurs, qui préfèrent l'argent, sans leur donner les produits, selon un vulgarisateur.

Deux agricultrices ont souligné le rôle du Bureau d'Encadrement de la Femme Rurale (BEFR) dans l'adoption des pièges et la sensibilisation au traitement biologique : *" On a appris, à travers des écoles de champs, à utiliser l'ortie dans le traitement du puceron en trempant l'ortie dans l'eau pendant plusieurs jours puis ajoutant cette eau à l'eau d'irrigation afin de traiter le puceron "*. La responsable du BEFR a organisé en collaboration avec l'un des chefs de CTV des écoles de paysans pour les agricultrices, leur montrant qu'il y a des insectes bénéfiques à ne pas traiter : *" On a donné à une agricultrice une bouteille où il y a une coccinelle et une feuille affectée par le puceron pour qu'elle remarque, chez elle, que la coccinelle se nourrit sur le puceron et ne pas sur la feuille. Ce qui montre que la coccinelle n'est pas un insecte nuisible mais plutôt bénéfique qu'il ne faut pas traiter"*.

Les quatre grands agriculteurs (soit 11% de la population d'enquête), qui essayent de baisser volontairement le recours aux phytosanitaires, n'ont pas signalé le rôle de la VA dans cette évolution : *" Le sol de Nabeul est connu par le problème de nématodes pour lequel la VA n'a pas pu trouver jusqu'à aujourd'hui une solution. Tandis que la solution est très simple, il s'agit d'une plante du genre Tagetes qui a des effets anti-nématodes "*, un agriculteur. Trois d'entre eux appartiennent à Association Tunisienne pour l'Agriculture et l'Environnement (ATAE) et le quatrième est un membre de l'union des agriculteurs Synagri[116]. Ils cherchent eux-mêmes des solutions en essayant plusieurs pistes : *"Après avoir essayé plusieurs outils mécaniques de désherbage, le mécanicien chez qui j'ai réparé le broyeur m'a proposé de fabriquer une tondeuse à une lame derrière le tracteur qui est moins chère, moins consommatrice de gasoil et plus efficace"*. Ils ont recours à leur réseau d'acteurs professionnels spécialisés : *" Je regarde les produits, je fais un programme de traitement en me faisant assister par des gens autour de moi (chimistes, agronomes, agriculteurs) "*, *" Je veux arrêter les désherbants car un voisin m'a dit qu'ils ont desséché leurs raisins "*. De ce fait, vu le manque d'encadrement, il apparait encore difficile de passer à l'AB : *"Je n'arrive pas à trouver l'encadrement et les savoir-faire pour me mettre en bio ",* un agriculteur.

Pour conclure, le traitement chimique est l'objectif central du travail de la VA ainsi que le conseil agricole qui prescrivent des programmes de traitement pour chaque culture afin de rationaliser le traitement. Néanmoins, les agriculteurs ne sont pas souvent réceptifs à ces

[116] Il s'agit du Syndicat des Agriculteurs de Tunisie qui a vu le jour en 2013 avec autour de 2000 adhérents représentés par 12 représentations régionales (FAO et UMNAGIR, 2013).

programmes sous un intérêt individuel économique soit de minimiser le risque de perdre leur récolte, soit de baisser le coût de traitement sous une contrainte budgétaire. Le registre de la santé et celui des ressources ne sont pas très fréquents dans les réponses. Afin de protéger les biens publics, l'État interdit certains produits de traitement. Pourtant, l'État ne semble pas jouer un rôle freinant le traitement chimique car il subventionne, parfois jusqu'à la gratuité, certains produits de traitement afin de protéger les cultures stratégiques nécessaires pour la sécurité alimentaire.

La VA est l'instrument incitatif et de formation/information de la politique agricole. Par des visites sur les champs des cultures stratégiques et par des journées d'information, elle alerte les agriculteurs sur les maladies courantes et celles menaçant le pays. Elle informe aussi les agriculteurs sur l'importance d'utiliser des variétés de cultures résistantes aux maladies. Elle accompagne les mesures incitatives en s'impliquant dans la distribution des subventions ou des produits de traitement gratuits. Elle accompagne également l'orientation récente de l'État vers l'adoption des pratiques respectueuses de l'environnement et de la santé humaine et compatibles avec les exigences des clients étrangers. Pour ces nouvelles techniques de traitement (pièges à phéromones, traitement biologique, insectes bénéfiques, etc.), introduites par peu de vulgarisateurs, la VA ne se limite pas à des journées d'information. Elle utilise la méthode de l'école de paysans qui assurent l'amélioration des compétences des agriculteurs par des échanges et des démonstrations. Néanmoins, le manque de compétences pour l'utilisation des pièges constaté chez nombreux agriculteurs, conduisant certains à les abandonner, met en question le rôle de la VA, d'autant plus que la majorité des vulgarisateurs, comme des conseillers, ne sont ni formés ni convaincus de l'intérêt de cette technique.

D'autres pratiques stratégiques pour une évolution attendue et nécessaire n'ont pas été constatées. En effet, l'utilisation des auxiliaires, de la couverture du sol ou du paillage n'est pas encore une pratique développée dans cette région ni introduite par la VA ou par les conseillers en raison de manque d'information et de formation − contrairement au monde associatif qui encourage et conseille ces nouvelles techniques. Malgré le manque de formation et d'information des vulgarisateurs et des conseillers sur les nouveaux procédés alternatifs, on n'a pas remarqué d'action de l'État pour des formations sur ces techniques écologiques. En outre, le traitement mécanique comme alternative au traitement chimique est encouragé par des subventions sur les machines, tandis que le traitement manuel, de moins en moins utilisé, n'est pas encouragé malgré son effet socio-environnemental bénéfique.

3. L'évolution de la gestion du système d'exploitation et le rôle de la vulgarisation agricole

La gestion du système d'exploitation est entendue comme la gestion des choix des ateliers et la gestion de leur diversité et de leur complémentarité du point de vue agronomique, économique, et environnemental. Dans cette section, nous allons pointer l'adoption de cultures et d'élevages diversifiés pour plus de résilience et de robustesse des systèmes de production. Nous allons analyser plus finement l'adoption de la rotation culturale, l'association cultures-arbres et l'agroforesterie. L'autonomie d'intrants et l'auto commercialisation des produits sont appréciées sur le plan économique et environnemental. Elles assurent des économies à plusieurs échelles, par l'autonomie de la production et de la commercialisation (minimisation du recours aux intrants, valorisation des déchets et des produits, circuits courts, etc.,), par la protection contre les variations des cours, par la fourniture d'emplois locaux permanents, par l'amélioration de la structure du sol et sa résistance contre l'érosion, etc. Comme la transition agro-écologique ne concerne pas uniquement le secteur de la production, nous abordons également les problèmes de commercialisation. Cela a pour objectif de nous donner une idée sur le degré de stabilité de ce secteur vis-à-vis de la volatilité du marché mondial et sur la possibilité d'assurer une auto-commercialisation des produits agricoles valorisés ou transformés au niveau de l'exploitation ou de la communauté locale. Cette autonomie constitue l'une des dimensions de l'agroécologie.

3.1 La rotation culturale peu et mal appliquée ; comment la VA appuie cette pratique ?

Dans la région de Nabeul, les conséquences des choix productifs sont essentiellement en lien avec la fertilité des sols et, par voie de conséquence, des rendements, selon CNEA (2007). L'absence de rotation culturale aggrave l'épuisement des sols et les attaques des parasites (CNEA, 2007). Nos enquêtes montrent que, la rotation culturale est peu pratiquée par les agriculteurs de la région de Nabeul, favorisant l'intérêt économique individuel à court terme au détriment de l'intérêt environnemental. La rotation n'est pas très présente dans les programmes de VA. La participation de la vulgarisation et du conseil agricoles dans le choix cultural est freiné par un manque de politiques claires et stables fixant les prix des produits agricoles.

Quinze vulgarisateurs affirment l'absence de pratiques de rotation agricole à Nabeul, dont dix évoquent le morcellement comme raison principale. Toutefois, il faut noter que ce manque de

rotation se trouve, dans nos enquêtes, moins corrélé aux structures d'exploitation qu'à d'autres déterminants comme le type de culture. Parmi les dix-neuf agriculteurs en grandes cultures, treize (68%) ne pratiquent pas de rotation culturale *"tadawul filahi"* dont six (46%) ont de 0.4 ha à 2 ha, deux (15%) ont entre 4 et 5.5 ha et cinq (39%) ont entre quatre-vingt-dix et cent quinze hectares. Six agriculteurs sur dix-neuf (26%) appliquent la rotation dont cinq sont des petits et moyens agriculteurs ayant de un à sept hectares et un seul grand agriculteur ayant soixante-quinze hectares. Toutefois, en demandant de citer les cultures choisies, on a constaté que peu d'agriculteurs font une rotation raisonnée, dans le sens où ils ne font pas attention à changer la famille de la culture pour créer un effet de césure sur les adventices et permettre une moindre exposition aux ravageurs.

Deux déterminants expliquent le choix d'appliquer ou pas une rotation : le type d'agriculture (irriguée ou pluviale) et la taille de la structure. En effet, en agriculture irriguée, les agriculteurs ne font pas de rotation car ils ont la possibilité de ne cultiver que les cultures les plus rentables, souvent des cultures maraichères (tomate, pomme de terre, poivron). Tous les quatre ans, ils introduisent, dans cette monoculture de solanacées, soit des céréales soit du fourrage pour faire reposer le sol, selon un vulgarisateur. A l'opposé, en agriculture pluviale, les agriculteurs pratiquent une rotation binaire (légumineuse - céréales).

Concernant le deuxième déterminant, on distingue deux catégories d'exploitations : les petites exploitations souvent familiales et les moyennes et grandes exploitations. Les petits agriculteurs évitent les grandes cultures car leur cycle de végétation long limite le nombre de récoltes par an. Ils choisissent plutôt les cultures rentables dont le cycle de végétation est court, afin de varier les ressources et ne pas prendre le risque d'avoir une culture par an malgré leurs connaissances de l'effet pervers de répéter les mêmes cultures. Ils ne cultivent pas principalement de légumineuses, même s'ils connaissent ses effets bénéfiques sur le sol. Ils les cultivent afin de satisfaire les besoins alimentaires familiaux : *" On produit, sur une petite parcelle, des légumineuses pour la consommation ménagère mais pas comme production principale car elle n'est pas rentable […] Pour introduire la légumineuse, il faut plus de 10 ha car par la division de l'exploitation, la variation de productivité permet que chaque culture apporte une part de revenu qui complète l'autre"*, un agriculteur. Cela a été confirmé par les vulgarisateurs qui trouvent que même si l'agriculteur est conscient de l'importance de la rotation, il est obligé de ne pas l'appliquer car il attend de son exploitation qu'elle apporte régulièrement de l'argent : *" Une parcelle cultivée en pomme de terre rapporte 15 000 DT, elle n'apporte pas plus de 3000 DT si elle est cultivée en légumineuse, ce qui décourage*

l'agriculteur à changer la pomme de terre. Donc il cultive la pomme de terre d'été et celle d'automne ". De ce fait, la rotation est souvent constituée d'une succession de cultures maraichères sur la même parcelle dans un objectif principal, chez les petits agriculteurs, celui de la consommation familiale et de la vente aux voisins : *" Je fais de la rotation de légumes pour que l'on mange à la maison"*, selon des agriculteurs. Vu la petite structure, l'agriculteur peut s'appuyer sur le travail familial et celui de voisin dans une logique de solidarité de voisinage. L'absence de rotation a conduit, d'après un vulgarisateur, à une baisse de productivité en raison de la baisse de fertilité du sol que les agriculteurs compensent par l'utilisation du fumier.

Les agriculteurs sur des structures de taille moyenne et grande ne font pas de rotation en produisant soit du blé soit de l'orge pour un double intérêt : le marché est plus sûr car ces cultures stratégiques sont achetées par l'État et ils utilisent les sous-produits (paille) pour nourrir leurs bêtes ou pour les vendre. En outre, étant donné que les activités principales de ces grands agriculteurs sont l'arboriculture (oliviers et agrumes) et l'élevage, ils n'ont ni le temps ni ne perçoivent l'intérêt de faire des rotations : *"On produit deux ans d'orge puis on laisse l'exploitation en jachère pour se reposer car notre activité principale est l'arboriculture et la partie restante est cultivée en orge qui est mieux que rien en attendant la possibilité d'y planter des agrumes"*. Les grands agriculteurs qui veulent faire une rotation choisissent souvent une rotation binaire avec une culture appartenant à une famille des racines de surface (céréale-culture fourragère/ maraichage-céréale). L'objectif de cette rotation est de se décharger du travail, de minimiser le recours à la main d'œuvre et d'assurer le fourrage pour leurs troupeaux. La variabilité des besoins de travail selon la production pousse les agriculteurs à choisir les cultures qui demandent moins de main d'œuvre dont l'indisponibilité et le coût posent des problèmes majeurs, à Nabeul : *" Je n'ai pas pu récolter mes laitues car les ouvriers sont pris pour récolter les fleurs de bigaradier "*, une agricultrice. Cela a obligé certains grands agriculteurs de changer complètement de secteur : *" J'ai remplacé les cultures maraichères par l'arboriculture car elles sont moins rentables en demandant plus de main d'œuvre qui n'existe pas malgré le chômage "*, selon un agriculteur. Afin d'échapper au problème du manque d'ouvriers agricoles, les agriculteurs essayent d'introduire de nouvelles cultures qui soient à la fois rentables et ne demandant pas beaucoup de travail. Par contre, le manque de compétences reste un frein : *"Je ne peux pas introduire des cultures condimentaires car je ne suis pas formé sur la gestion de ces cultures"*, un agriculteur. Cela revient à la question de la spécialisation

culturale où les agriculteurs d'une zone précise sont habitués aux cultures connues dans leur zone sans en adopter de nouvelles.

En ce qui concerne le rôle de la VA, nous avons constaté que la rotation culturale *"altadawul alziraei"* occupe une place mineure dans le programme annuel de la VA. En analysant les programmes de la VA on voit que les activités portant sur la rotation culturale ne sont qu'au nombre de 4 sur 318 activités en 2013-2014, 4 sur 311 en 2014-2015, 3 sur 323 en 2015-2016 et 3 sur 320 en 2016-2017 (CRDA, 2013 ; 2014 ; 2015 ; 2016). Par contre, la VA essaye d'introduire de nouvelles cultures bénéfiques pour le sol et rentables pour l'agriculteur. Elle encourage les agriculteurs à adopter le colza[117] : *"Une nouvelle culture introduite par l'État, dans les programmes de VA à Nabeul, qui nous demande d'encourager les agriculteurs à l'adopter étant une ressource fourragère bonne pour le sol et qui donne l'huile "*, un vulgarisateur. La VA, afin de convaincre l'agriculteur, avance des motivations économiques, en niveau de production, plutôt qu'écologiques : *" Les vulgarisateurs me disent que ce n'est pas possible de faire la même production plus de deux ans. Il faut changer la culture pour que le sol donne plus de produits "*, un agriculteur. Néanmoins, pour conseiller des pratiques de rotation, les vulgarisateurs et les conseillers manquent d'une planification agricole claire et d'une fixation du prix des produits agricoles sur laquelle ils puissent se baser en conseillant à l'agriculteur à produire tel ou tel produit. En participant au choix cultural, le vulgarisateur/conseiller risque de perdre la confiance de l'agriculteur en cas de chute de prix du produit conseillé.

Pour conclure cette section, nous ne notons pas un effort considérable de la part de la VA sur la sensibilisation des agriculteurs à la rotation culturale. Son rôle se limite à informer et à encourager les agriculteurs à adopter de nouvelles cultures rentables pour l'agriculteur et, en même temps, bénéfiques pour le sol. Pourtant, plusieurs constats sur le manque de compétences favorables à l'adoption de nouvelles cultures ont été soulignés par les agriculteurs. La VA ne faisant pas de conseil de gestion, les vulgarisateurs ne s'impliquent pas dans les choix culturaux. Les conseillers, quant à eux, sont concernés par les choix des cultures, toutefois, ils ne peuvent pas tenir compte de l'incertitude du marché national due à une faible planification agricole. De ce fait, l'application de la rotation culturale est très limitée à Nabeul. Son application répond à

[117] Il faut signaler qu'une tentative d'introduction du colza faite dans les années 1990 a échoué du fait, non pas de problèmes agronomiques, mais de défaillances au niveau de la transformation insuffisamment valorisante pour les agriculteurs (Rastoin et Benabderrazik, 2014).

un objectif principal plutôt économique (revenu de l'agriculteur) qu'environnemental. En effet, en agriculture pluviale, ou dans les exploitations moyennes et grandes, si la rotation a lieu, c'est une rotation binaire où l'agriculteur privilège les produits dont le marché est certain (assuré par l'État) et de diminuant le coût de main d'œuvre. En agriculture irriguée, les petits agriculteurs, ayant l'objectif d'avoir le plus de récoltes possibles dans l'année, s'orientent vers la succession des légumes en s'appuyant sur l'emploi de main d'œuvre familiale ou celle des voisins.

3.2 La complémentarité polyculture-élevage et l'autonomie de production ; comment le système de vulgarisation agricole les soutient-elle ?

La majorité des agriculteurs de Nabeul, même les petits, adoptent le système de polyculture-élevage soit en raison de complémentarités d'intrants, de consommation ménagère ou de revenu supplémentaire. L'adoption de l'élevage est en régression en raison du pillage des animaux depuis la révolution. Pour encourager cette activité, la VA participe aux démarches de subventionnement et d'emprunt pour l'achat des animaux. Elle encourage l'introduction de nouveaux élevages comme l'apiculture.

Vingt-trois agriculteurs sur trente-neuf (59%) adoptent la polyculture-élevage ou l'agroforesterie, qualifiée localement de *" système circulaire" ou "d'agriculture intégrée "*.
L'élevage est, le plus souvent, une activité secondaire dans la région. Dans la tradition, les agriculteurs, notamment les petits, achètent une ou deux vaches, quelques poules, etc., qui peuvent satisfaire les besoins alimentaires de leur famille et rapporter un revenu supplémentaire par une vente locale (voisins). Nous avons vu, dans une section précédente, que tous les agriculteurs ayant un système de polyculture-élevage profitent du fumier afin de fertiliser leurs cultures. Tandis que les résidus des cultures, bien que par un changement de pratique l'agriculteur ne les brûle plus après la récolte, ne sont pas encore considérés comme un élément de fertilisation répandu à Nabeul. Aujourd'hui, certains agriculteurs utilisent les déchets des cultures dans la nourriture des troupeaux. Ces déchets sont pâturés directement sur place. Ce système permet aux agriculteurs d'avoir une certaine autonomie de production en valorisant les déchets des cultures dans les aliments des animaux, et le fumier dans la fertilisation du sol évitant, de ce fait, leur recours aux intrants et aliments achetés dont les prix sont en évolution permanente et subissent de fortes variations. Les agriculteurs combinent les déchets culturaux avec le pâturage en plein air et les éléments concentrés. Ce pâturage extensif, adopté surtout par de petits agriculteurs ayant des animaux destinés à répondre aux besoins familiaux, est aléatoire. Il n'est pas limité aux terres de l'exploitation, il peut être pratiqué au bord des routes

(cf. Annexe ; photo 22), dans des jardins, et même dans les fermes des voisins. Cela pose des problèmes aux cultures des voisins : *" Par le pâturage dans la nuit, les animaux des voisins ont détruit ma culture"*, deux agriculteurs. Néanmoins, une collaboration locale entre les voisins a été constatée, une agricultrice ayant signalé laisser des éleveurs voisins faucher gratuitement des herbes de son exploitation comme la folle-avoine.

On a constaté l'utilisation des déchets de production agricole transformés dans les aliments des troupeaux. Vu qu'il n'y a pas de contrat entre les agriculteurs et les usines de transformation de leur production, l'usine le plus souvent ne rend pas les déchets, elle les revend à d'autres agriculteurs souvent par connaissance : *" Les déchets de nos tomates sont pris par l'usine de transformation qui les revend "*, un petit agriculteur ; *" une usine de tomate concentrée me vend des déchets de tomates car je connais son propriétaire"* un grand agriculteur connu dans la région.

Il faut noter que la Tunisie ne couvre qu'un quart de ses besoins en fourrages (Granier et Legrand, 2018). Cela revient au fait que le fourrage vesce/avoine a été abandonné faute de maîtrise des techniques de séchage et d'emballage (Granier et Legrand, 2018). Dans notre population d'enquête, douze agriculteurs sur vingt-trois utilisent des cultures fourragères (luzerne et sorgho) comme des éléments principaux dans l'alimentation de leurs troupeaux. Ils dépendent des fourrages verts directement pâturés pendant la belle saison tout en manquant des compétences permettant de les conserver pour la période où ils en manquent. Les fourrages achetés sont souvent complémentaires : *"J'achète très rarement des aliments "*. Ils comprennent de la paille de blé et d'orge ainsi que le son de blé *"saddari "*, ce dernier est subventionné par l'État, une raison pour laquelle il est fortement demandé et considéré comme l'aliment principal, voir unique, pour certains petits agriculteurs. Néanmoins, comme ces éléments sont pauvres en valeur nutritive, certains agriculteurs y ajoutent des compléments concentrés énergétiques et azotés dont le prix très élevé écarte les petits agriculteurs. En aviculture, les petits agriculteurs pratiquent l'élevage en plein air, tandis que les aviculteurs utilisent des aliments concentrés achetés et basés principalement sur le soja.

À propos du SVA, l'association cultures-élevage est un système très conseillé à la fois par les vulgarisateurs et les conseillers. Trois conseillers montant des projets intégrés ne conseillent pas de faire de l'aviculture dont le marché est saturé de poulet et cette activité ne complète pas la production végétale. Ils conseillent plutôt les ovins et les bovins pour le fumier. Nous avons vu, dans une section précédente, que l'activité principale de la VA porte sur la production végétale. De ce fait, on n'a pas relevé d'activités de VA traitant des techniques de production

animale, comme, par exemple, des formations sur la préparation ou la conservation des fourrages. Son rôle s'arrête à accompagner les subventions sur des aliments encourageant l'élevage bovin et ovin dont la Tunisie ne dispose pas de manière autosuffisante. En effet, *le saddari* est subventionné en fonction du nombre de têtes − par exemple, pour 25 têtes, 260 kg d'avoine sont gratuits, selon un document de CTV. Le rôle de la VA est de recenser le nombre de têtes dans chaque zone et de donner l'autorisation à l'agriculteur d'aller chercher la quantité subventionnée correspondant au nombre de têtes. Avec ce papier, le prix de 50 kg subventionnés est 9 DT au lieu de 12 DT sans subvention, selon le coordinateur. Afin d'augmenter la production bovine et ovine locale et satisfaire le marché ainsi que d'assurer la sécurité sanitaire des animaux, l'État distribue gratuitement l'insémination ainsi que les vaccins. Les aviculteurs, quant à eux, ne bénéficient d'aucune subvention car le secteur est en situation de surproduction.

L'apiculture est en train de se développer à Nabeul. Vingt vulgarisateurs/conseillers trouvent qu'elle peut y réussir : *" Introduire quelques ruches d'abeilles est une idée très intéressante surtout que la région de Nabeul est connue par la culture condimentaire dont les fleurs attirent les abeilles ",* un vulgarisateur. Pourtant, le rôle de la VA, sur des activités d'élevage complémentaire génératrices de revenu, est surtout limité au BEFR qui introduit l'apiculture et l'élevage des lapins par des formations proposées aux femmes rurale comme la formation organisée par sur le développement des reines des abeilles : *" je vais suivre une formation sur l'apiculture que le BEFR propose car je veux adopter cette activité surtout que je suis près de la forêt", une agricultrice*. De leur côté, les conseillers encouragent et forment leurs clients sur l'apiculture *" Mes deux clients ont adopté l'apiculture suite à mes conseils. Je les ai aidés et formés sur cette activité ",* un conseiller.

Pour résumer, nous avons trouvé que l'association de l'élevage à l'activité culturale est une pratique traditionnelle et complémentaire qui assure un revenu supplémentaire et une relative autonomie d'intrants. Une solidarité entre les voisins est constatée concernant la fourniture des herbes par ceux qui n'ont pas d'élevage à ceux qui en ont. Afin d'assurer des biens publics (autosuffisance en certains productions animale et sécurité sanitaire), l'État fournit des vaccins et de l'insémination et des subventions sur des aliments. Le manque de compétences pour préparer le fourrage, le prix des aliments concentrés, inaccessibles pour certains agriculteurs obligent les agriculteurs à adopter un élevage extensif aléatoire qui a des externalités négatives sur les prairies naturelles ou sur les fermes des voisins. Pourtant, la VA n'a pas de rôle dans la

valorisation des déchets culturaux ou des cultures fourragères car ses activités ne s'intéressent qu'à la production végétale. Son rôle s'arrête à encourager les agriculteurs et les femmes rurales à adopter l'élevage comme une activité complémentaire. Elle est impliquée dans les démarches administratives de subvention des animaux et de leurs aliments dont la Tunisie n'est pas encore autosuffisante. En même temps, le BEFR essaye d'introduire d'autres types d'élevage rentable en formant les femmes rurales sur l'apiculture et de l'élevage de lapin.

3.3 La culture intercalaire, une pratique peu adoptée à Nabeul et non conseillée

La culture intercalaire a deux intérêts : économiques (revenu supplémentaire) et agronomique (synergie racinaire, apport d'azote). Pourtant, nous n'avons pas constaté une association de cultures de ce type. L'association culture-arbre existe mais elle n'est pas très courante ni conseillée ni par les vulgarisateurs ni par les conseillers en raison de l'incertitude de marché des cultures introduites, de la complexité des opérations culturales (labour, taille, fertilisation, etc.), du manque d'eau et de la concurrence supposée entre les cultures associées. Ceux qui l'adoptent sont les petits agriculteurs ayant de la main d'œuvre familiale avec deux objectifs, une consommation ménagère et/ou un revenu supplémentaire en vendant la récolte en circuit local.

Nous avons constaté que seulement cinq agriculteurs sur trente-neuf (13%) adoptent ce système dont trois sont des petits agriculteurs ayant de 0.3ha à 2 ha et deux des moyens agriculteurs ayant de 4ha à 17 ha. Les grands agriculteurs, souvent en agrumes ou en céréales, n'adoptent pas ce type d'association pour plusieurs raisons. Neuf grands agriculteurs rencontrés ne travaillent pas à temps plein dans l'exploitation, ce qui rend cette association compliquée à gérer. Par ailleurs, le manque de tarification provisoire de tous les produits agricoles des cultures introduites n'encourage pas l'agriculteur à tenter cette aventure risquée, selon un agriculteur. Cela veut dire que la culture supplémentaire qui devrait être génératrice de revenu supplémentaire, deviendrait une activité déficitaire si le prix du produit introduit est bas à la récolte. Dans ce cas-là, l'agriculteur perd de l'argent mais aussi le temps consacré à cette culture : *"Je faisais la pomme de terre entre les jeunes agrumes pour améliorer l'économie de la propriété, jusqu'à ce que l'État a plafonné le prix de la pomme de terre "*. Néanmoins, ce problème n'est pas le problème des petits agriculteurs car les cultures introduites servent, souvent, à une consommation ménagère ou une vente en circuit court à leurs voisins.

Certains agriculteurs trouvent qu'il n'y a pas d'espace suffisant pour les cultures, ce qui évoque une concurrence sur l'eau entre les deux cultures associées. Le manque d'eau limite

l'association culture-arbre à Nabeul, voire l'interdit pour ceux qui irriguent avec des eaux du Nord ou de l'eau usée et traitée. Dix agriculteurs ont signalé ne pas pouvoir faire d'intercalaire car, en irriguant les arbres par l'eau usée et traitée, il est interdit d'associer des cultures destinées à des consommations alimentaires. Parmi les dix agriculteurs, l'un a introduit le bigaradier comme culture intercalaire afin de produire de l'huile essentielle.

En ce qui concerne le rôle de la VA, nous avons récolté des points de vue différents mais dont la majorité ne conseille pas la culture intercalaire. Parmi les freins cités, le traitement chimique des arbres affecte la culture et vice versa, sachant que sans traitement ces cultures ne sont pas rentables, et en plus elles vont apporter des maladies. Ainsi, la culture va profiter d'éléments de nutrition au détriment de l'arbre et rend l'accès et les opérations agricoles difficiles. Par ailleurs, les feuilles des arbres, notamment celles d'agrumes, sont abondantes ne laissant pas assez de lumière pour la photosynthèse des cultures associées.

Mais tous les conseillers n'ont pas le même avis. Un conseiller trouve qu'un projet d'arboriculture-maraichage est à conseiller à condition de choisir une plante de court cycle (trois mois) comme le melon qui donne une petite rentrée d'argent. Il ne conseille pas, néanmoins, une culture comme *"l'artichaut dont le travail commence en juillet et dure tout l'hiver "*. Tandis que deux autres trouvent que ce projet n'est pas rentable pour deux raisons ; premièrement, les cultures maraichères ont besoin de beaucoup de main d'œuvre : *"Toute culture ayant besoin de main d'œuvre qui est couteuse n'est plus rentable "*. Deuxièmes, le marché des légumes (tomate et pomme de terre) est saturé, dès lors, leur prix est bas. Même les légumineuses ne sont conseillées ni par les conseillers ni par certains vulgarisateurs car elles perturbent les opérations agricoles, surtout *"la taille des agrumes où le bout de la branche taillée tombe sur les fèves"*, les rendant ainsi non présentables sur le marché.

De ce fait, l'association culture-arbre peut être pratiquée en cas de jeunes arbres (cinq premières années) en attendant qu'ils soient productifs ou en cas d'oléiculture. Comme l'olivier n'est en général pas traité et que ses feuilles sont fines : *"*A *Bou Argoub, les agriculteurs commencent à profiter de l'espace entre les lignes des oliviers pour faire une autre culture "* ; *" Je propose de mettre entre deux olivier un pêcher qui a un cycle de vie court (15ans), et l'arracher quand l'olivier devient grand "*, deux vulgarisateurs. Néanmoins, nous n'avons pas relevé de conseils des cultures intercalaires pour des intérêts environnementaux (apport d'azote, érosion du sol, etc.).

Enfin, nous avons constaté que l'association des cultures est très rare, tandis que l'association culture-arbre n'est pas courante chez les agriculteurs de Nabeul. Malgré le fait que la culture intercalaire assure un revenu supplémentaire, elle n'est conseillée ni par les vulgarisateurs ni par conseillers sauf en cas de jeunes arbres non productifs et d'oliviers qui ne demande pas beaucoup d'opérations agricoles. Cela revient au fait que cette association pose des problèmes de deux natures. D'une part, des freins culturaux qui concernent le manque d'espace et de lumière entre les arbres, la concurrence sur les éléments nutritifs, l'influence mutuelle des produits de traitement, la disponibilité d'eau, l'incompatibilité avec l'irrigation par l'eau usée et traitée ainsi que la perturbation et la difficulté des opérations agricoles. D'autre part, des freins économiques, même si cette association peut réussir avec l'olivier et les jeunes arbres, le manque de main d'œuvre et son coût élevé par rapport au prix de vente des légumes et des produits protéagineux ne motivent que les petits agriculteurs dont ces cultures sont destinées à une consommation familiale ou à un marché local.

La diversification des cultures/élevage est freinée par le manque de débouchés des produits agricoles

Vu que la transition agroécologique ne concerne pas uniquement le secteur de la production, nous cherchons à savoir comment les agriculteurs peuvent, à travers la commercialisation de leurs produits, améliorer leur revenu et participer à l'emploi local.

En Tunisie, il y a un problème de débouchés pour les produits agricoles, à l'exception de quelques produits comme les céréales et le tabac dont l'État assure l'achat à travers des offices. La surproduction de certains produits comme les agrumes, la tomate, le lait, le poulet et la pomme de terre engendre des prix bas. Quatre agriculteurs ont signalé le problème d'écoulement de production tant au marché local qu'international. La commercialisation des produits issus de l'agriculture et de l'élevage souffre du faible niveau d'organisation et de planification de la production de la part de l'État comme des agriculteurs. L'agriculteur ne maîtrise pas la gestion de l'exploitation dans la durée : *"Il ne calcule pas son investissement. Il commence à produire et le lendemain, s'il y a une surproduction, il se pose la question à qui il va vendre à combien il va vendre et est-ce que l'État va venir plafonner le prix* ? *"*, d'après un agriculteur. Il y a deux ans, le prix du raisin de table était très élevé, dès lors, tous les agriculteurs ont changé pour produire du raisin, ce qui va faire baisser énormément son prix dans quelques années, selon un vulgarisateur. De même, le secteur de la tomate souffre de surproduction sur le marché national : *" Il y a une autosuffisance au niveau du marché, ainsi que les usines de transformation n'ont pas la capacité d'absorber la quantité produite, de ce fait, la surface de*

tomate a diminué à Menzel Temime ", selon un vulgarisateur. Nous avons constaté que beaucoup d'agriculteurs, en agrume (Marzouk, 2016) et en tomate, n'ont pas récolté voire ont jeté leurs productions[118] .

Ce problème de surproduction revient, selon plusieurs interviewés, au manque de stratégie de planification et d'organisation de la production agricole pour répondre aux besoins du marché national sans affecter les producteurs. La Tunisie est théoriquement divisée en zones de production spécialisée selon un plan limitant la production de chaque filière par zone ; toutefois, ce plan n'est concrètement mis en œuvre, selon un vulgarisateur. Cela affecte le travail de la VA/conseil agricole : *" notre rôle d'orienter les agriculteurs vers telle ou telle culture dépend d'une planification prévue mais pas appliquée "*, un vulgarisateur.

Ajoutons à cela que les circuits de commercialisation des produits agricoles maintiennent souvent un grand nombre d'intermédiaires entre les producteurs et les consommateurs finaux. La répartition de la valeur ajoutée est souvent inéquitable pour le producteur, avec un prix de vente médiocre et un prix d'achat par le consommateur très élevé : *" Pourquoi, après une année dure de travail, l'agriculteur vend un kilo d'agrume à 400 millimes alors qu'on le trouve trois jours plus tard sur le marché à 1 DT* ? *"*, un vulgarisateur. En outre, les agriculteurs ne peuvent pas transporter leur production au marché car le coût de transport est élevé. Dans le cas où ils réussissent à transporter aux usines de transformation, d'autres problèmes se manifestent. L'absence de contrat et de contrôle de l'État ne permettent pas aux agriculteurs de recevoir un prix en rapport avec leurs coûts de production : *"Les 40 usines s'accordent entre elles et fixent un prix "*, un agriculteur. De plus, les petits agriculteurs ne sont généralement pas payés immédiatement : *"L'usine a transformé et revendu nos productions et elle ne nous a pas encore payé "*, un agriculteur. Par ailleurs, le nombre d'usines de transformation est bas : *" Il n'y a pas d'usine de jus d'orange dans la région qui est connue pour ses agrumes, donc on exporte nos agrumes en Algérie pour en importer le jus d'orange"*, selon un vulgarisateur.

La mise en marché international rencontre également des difficultés de manque ou de suspension des accords en vue de sécuriser le marché national face à la concurrence d'autres pays comme l'Italie, l'Égypte et la Turquie, et de se prémunir contre l'instabilité politique dans les pays voisins, notamment en Libye. Les produits tunisiens rencontrent un problème de concurrence sur le marché mondial : *"Les Algériens acceptaient, auparavant, d'acheter des*

[118] http://www.leconomistemaghrebin.com/2016/12/22/agrumes-abondance-de-production-lexportation-defaut/

oranges tombées, ils n'achètent pas aujourd'hui même les oranges coupées car ils importent des oranges certifiées et normalisées et moins cher de l'Espagne ", un agriculteur. Le directeur du Groupement interprofessionnel des aviculteurs confirme que *"L'État a augmenté le quota en aviculture afin d'en exporter en Libye, mais la Libye s'est orientée vers le marché turc ce qui a engendré une surproduction et une chute du prix du poulet sur le marché national "*. C'était le même problème d'exportation de la pomme de terre en 2016, selon un vulgarisateur. Le secteur du lait n'est pas à l'abri, où en vue de sécuriser le marché national, l'État a interdit, en 2015, l'exportation de lait aux deux voisins (Libye et Algérie), ce qui a abouti à un stock qui a dépassé 60 millions de litres, selon une conseillère.

Devant ces problèmes, les investisseurs en agriculture qui se sont multipliés après la révolution[119] ainsi que les grands agriculteurs, s'orientent vers l'AB qui connait un développement important pour l'exportation : *"Je vends directement mes produits bios, en France où je vais voir les gens et on se met d'accord "*, un grand agriculteur. Ils choisissent des cultures pour lesquelles la Tunisie a des avantages comparatifs comme l'orange maltaise, les dattes et les olives demandées par l'Europe, et des huiles essentielles en développement. À l'opposé, les consommateurs du marché national ne semblent pas prêts à payer un surcoût pour un produit de qualité certifié (AVFA, 2016). Les conseillers, dont les clients sont en général de grands agriculteurs ou des investisseurs, conseillent de s'orienter vers une production de qualité afin de pouvoir exporter à un prix intéressant : *"Je conseille mes agriculteurs de faire GlobalGAP[120] ; un certificat avec lequel on peut vendre en Europe en prix doublé "*, un conseiller. Les petits agriculteurs, quant à eux, s'orientent vers la vente en circuit court local, par la vente en bord de route (cf. Photo en annexe 22) ou bien à leurs voisins[121], surtout dans les endroits où le mauvais revêtement routier empêche les voitures des collecteurs de venir. Cela est le cas de neuf agriculteurs rencontrés *" Je vends, à mes voisins, les moutons pendant les fêtes"*, un éleveur. D'autres ont développé une activité en lien avec leur filière ; tel est le cas d'un éleveur qui a adopté le métier de boucher et a ouvert sa propre boucherie afin de vendre la viande de ses veaux.

Devant les problèmes de débouchés pour les produits agricoles et leur prix bas et afin d'encourager l'exportation en Europe, le ministère de l'agriculture achète aux pépiniéristes de

---

[119] Le secteur du tourisme est le plus affecté par la révolution surtout par les attentats, ce qui a fait orienter ceux qui investissaient dans tourisme à investir en agriculture.

[120] GlobalGAP est une certification faite d'une série de normes de traçabilité et de sécurité alimentaire, reconnues au niveau mondial, pour les productions agricoles.

[121] Il se trouve que deux voisins achètent ensemble et partagent une caisse de tomate.

jeunes arbres et les distribue aux jeunes agriculteurs pour les encourager à produire des olives, un produit demandé en Europe ; de même pour la variété maltaise, elle est subventionnée à 50% car c'est la variété la plus commercialisée à l'extérieur, notamment en France, selon un vulgarisateur. Afin de régulariser le marché de la pomme de terre, l'État distribue aux producteurs des produits anti-germinatifs pour le stockage traditionnel dans leur exploitation. Cela a pour objectif d'éviter la chute des prix au moment de la récolte en juin et d'assurer un approvisionnement tout au long de l'année pour le consommateur en garantissant un prix raisonnable pour l'agriculteur, selon un vulgarisateur. Le rôle de la VA réside dans l'accompagnement des règlements de l'État en recensant le nombre de producteurs, distribuant les produits aux agriculteurs.

Le BEFR, prend appui sur le bas niveau des prix de vente des denrées brutes pour encourager la transformation comme la production d'huile essentielle à base de bigaradier et de géranium, la transformation de lait en fromage et en beurre, la tomate en tomate concentrée, la fabrication du miel, etc. *Cette agricultrice donnait, auparavant, du lait à ses voisins, après avoir suivi une formation de gestion d'exploitation, elle a su que la transformation de lait est une activité génératrice de revenu, et depuis, elle a augmenté sa production pour vendre plus"*, une vulgarisatrice. Le BEFR encourage le regroupement des femmes rurales dans l'objectif de travailler ensemble sur la transformation et la vente locale ou à l'étranger. Il organise des formations, des journées de sensibilisation, des démonstrations de terrain et des écoles de paysans sur l'importance de l'activité de transformation sur le revenu : *" Je ne vends plus de lait car le lait n'est pas rentable mais je vais plutôt le transformer"* ; *"Je vais changer la culture de fourrage pour produire le géranium et appliquer ce que j'ai appris de la formation pour faire l'huile essentielle qui est plus rentable"*, une agricultrice. Cinq agricultrices cultivent des céréales, des légumes, des oliviers, des agrumes et transforment la récolte en produits (farine, pain, poivron séché, pâtisserie) qu'elles vendent directement : *"J'ai un rêve de faire de ma ferme un endroit pour un tourisme rural. J'ai eu cette expérience, l'année dernière où j'ai mis une annonce dans les offices de tourisme. Un groupe de touristes européens sont venu passer toute la journée et ils ont mangé (entrée, plat, dessert) que j'ai préparé à base des produits de ferme "*. Les formations du BEFR sont destinées à toutes les femmes, même celles qui n'ont pas d'exploitation. C'est le cas de l'une de nos interviewées qui n'a pas d'exploitation mais elle est formée par le service de vulgarisation féminine sur des activités forestières afin de pouvoir identifier les plantes médicinales et aromatiques dans la forêt et de savoir les distiller et les vendre. Cette activité est devenue l'activité principale : *"Je participe désormais au budget de*

la maison", une agricultrice. En plus des formations, le BEFR assure l'accès à des équipements comme une couveuse collective : *" Le BEFR m'a offert une couveuse à œuf collective avec cinq voisines"*, des locaux pour les femmes du village pour qu'elles travaillent ensemble. Pour vendre leurs produits, le BEFR les informe sur les foires organisées dans la région et leur réserve des stands. L'État a réservé un budget spécifique pour les actions en faveur de la femme rurale. Cela facilite le travail du BEFR. Par contre, ce bureau ne touche, suite au manque de personnel, les femmes rurales que dans cinq CTV.

Pour conclure, la diversité des cultures est confrontée à un problème de commercialisation en raison de surproduction et de concurrence internationale. Cela vient principalement du manque de stratégie de planification et d'organisation de la production agricole pour répondre aux besoins du marché national et international. Nous n'avons pas remarqué un rôle important de la VA dans la commercialisation des produits, à part une participation dans la facilité de stockage de pomme de terre en attendant l'augmentation du prix. Elle oriente les femmes rurales à transformer des produits, ce qui participe à ouvrir des débouchés pour les produits agricoles et à mieux rémunérer l'agriculteur. Face à ce problème, certains petits agriculteurs s'orientent vers la vente en circuit court local, tandis que certains grands agriculteurs essayent de travailler sur la qualité pour l'exportation. Les conseillers privés orientent nettement leurs clients vers l'exportation. L'État favorise les productions pour lesquelles la Tunisie a des avantages comparatifs en les subventionnant.

4. Conclusion

Les pratiques observées et identifiées à partir de nos enquêtes de terrain sont diverses et reliées de façon hétérogène aux principes de l'agroécologie. Comme dans le cas de la région d'Al Ghâb, nous avons cherché à discerner trois groupes d'agriculteurs qui ne sont pas engagés de la même manière ni au même niveau de changement de leurs pratiques vers l'agroécologie. Nous schématisons, à l'aide la grille ESR, la position de ces trois groupes sur l'axe qui va du modèle de Révolution verte jusqu'à des formes d'agroécologie robustes.

Nous identifions un premier groupe d'agriculteurs que nous pouvons qualifier de fidèles à la Révolution verte. Ce sont cinq petits agriculteurs ayant une surface cultivée entre 0.3 et 2 ha. Aucun d'entre eux n'a recours à la VA, considérant que le vulgarisateur est un agent de l'État avec des services de contrôle. Ils dépendent des conseils de leur famille, de leurs voisins

et des fournisseurs d'intrants, ou de leur expérience. Les cinq agriculteurs sont spécialisés en arboriculture sans culture intercalaire ni élevage. Ils appliquent l'irrigation de surface car leur petite structure est souvent une partie d'une exploitation partagée. Ces agriculteurs utilisent massivement les produits phytosanitaires, à l'exception de deux qui le combinent avec le traitement manuel ou par animal. Cette prépondérance est motivée par la subvention sur certains intrants, voire la distribution gratuite dans le cadre de certains programmes nationaux, ainsi que par le fait que ces agriculteurs, ayant souvent un deuxième métier, consacrent moins de temps à leurs cultures en utilisant la voie la plus rapide. Il faut noter que le travail de la VA porte principalement sur le traitement chimique, soit par la diffusion des programme de traitement et par son implication dans les démarches administratives facilitant le traitement chimique (distribution des produits, recensements des besoins, etc.). Ces agriculteurs utilisent souvent l'engrais chimique sans analyse du sol pour la rapidité et la facilité d'application. Néanmoins, face à la sur-utilisation de l'engrais azoté, la VA participe à contrôler son marché, contraignant la distribution des engrais aux surfaces à fertiliser.

Nous identifions un deuxième groupe d'agriculteurs mettant en œuvre un ensemble cohérent de pratiques agroécologiques. Ce sont huit jeunes agriculteurs, entre 25 et 50 ans que l'on peut considérer comme évoluant vers une réconception de leur système d'exploitation. Ils introduisent de nouvelles cultures ou de l'élevage tout en combinant les deux premières étapes de changement (améliorer l'efficience du système et substituer certains éléments par ceux plus écologiques). L'un de ces agriculteurs est en transition en AB. Ce groupe est divisé en deux catégories.

La première se compose de quatre petits agriculteurs ayant un niveau d'éducation inférieur au bac, de petites surfaces de 0.1 à 3ha et une activité salariée supplémentaire. Cette activité encourage le changement des pratiques en assurant un revenu en cas d'échec de production. Les changements sont motivés par des subventions sur les TEE et l'économie d'eau. Par les cultures intercalaires et la combinaison culture-élevage, les agriculteurs visent un approvisionnement en fumier et un revenu stable et varié toute l'année. Dans cette catégorie, les agriculteurs s'appuient principalement sur le désherbage manuel des cultures profitant d'avoir à disposition de la main d'œuvre familiale. Deux agriculteurs parmi eux s'appuient sur la VA, combinée avec un recours aux conseils de leur famille et de leurs voisins.

La deuxième catégorie comprend quatre agriculteurs ayant un niveau d'étude égal ou supérieure au bac et une surface entre 7 et 75 ha mais sans activité salariale supplémentaire. Ces

agriculteurs ont une ouverture à l'Europe. Ils s'appuient sur la VA dont trois déclarent la combiner avec un dispositif de conseil professionnel (association) et avec Internet. Ils combinent souvent l'arboriculture/élevage ou des céréalicultures avec une rotation binaire associant cultures fourragères/élevage ; des cultures qui ne demandent pas beaucoup de main d'œuvre et dont le marché est assuré par l'État. Leur adoption des TEE est motivée par l'irrigation fertile demandant moins de main d'œuvre. Ces agriculteurs utilisent souvent les traitements mécaniques qui sont plus faciles, plus rapides et moins coûteux que la main d'œuvre. Ils combinent un traitement manuel, par animaux, profitant de leur disposition. Leur utilisation moindre de produits chimiques est motivée par la qualité des produits à exporter en Europe, notamment la maltaise.

Dans les deux catégories, certains agriculteurs adoptent des pièges à phéromones bien subventionnés et récemment introduit par la VA à travers des écoles de paysans pour assurer l'amélioration des compétences des agriculteurs. Dans ce groupe, les agriculteurs ne renoncent pas complétement aux produits phytosanitaires mais ils en consomment de moins en moins en raison de l'augmentation de leurs prix.

Un troisième groupe rassemble des agriculteurs qui changent certaines pratiques dans le sens d'une agriculture raisonnée. Entre les deux premiers groupes polaires, nous situons ce troisième groupe intermédiaire. Dans ce groupe important de 25 agriculteurs, ont été adoptées certains points de changement d'une ou de deux opérations qui restent ponctuelles sans convergence vers un nouveau système. Il est fait de deux catégories de situations.

Huit petits agriculteurs (de 1 à 4 ha) essayent d'améliorer l'efficience de la fertilisation et le traitement des cultures en diminuant, en raison de leurs prix élevés, la quantité de produits chimiques et en substituant partiellement l'engrais chimique par l'engrais organique et le traitement chimique par le traitement manuel (animal et main d'œuvre), selon la disponibilité des facteurs privilégiés par ces alternatives. Ils n'appliquent pas de TEE. Six sont en arboriculture dont trois font des cultures maraichères en intercalaire destinées souvent à la consommation familiale ou à la vente en circuit court local. Les deux autres agriculteurs qui n'ont pas d'arboriculture ne pratiquent pas une rotation culturale en cultivant successivement des cultures maraichères afin d'avoir plusieurs récoltes dans l'année. La majorité d'entre eux intègre l'élevage, une activité encouragée par la VA par les mesures de subvention accordées à l'achat des animaux et à leurs aliments, et qui conseille d'autres types d'élevage comme les

lapins et les abeilles. Ces agriculteurs combinent plusieurs sources de conseil, de proximité (famille et voisins), des points de vente, des conseillers privés et de la VA.

La deuxième catégorie regroupe sept agriculteurs moyens et grands (de 5 à 280 ha) ayant souvent un recours aux fournisseurs et aux conseillers privés. Pour améliorer l'efficience de l'irrigation, ils ont substitué à l'irrigation de surface des TEE. Ils substituent partiellement l'engrais chimique par l'engrais organique mais en manque pour couvrir toute la surface. Certains sont en monoculture, souvent en céréaliculture ou en arboriculture, sans cultures intercalaires. Ils adoptent souvent le traitement chimique attirés par sa facilité et rapidité d'application sur la grande surface.

L'intérêt du changement des pratiques vers l'agroécologie est, pour les trois groupes, le plus souvent le résultat d'un calcul personnel, de nature économique plutôt qu'environnementale ou sociale. La VA et les conseillers n'apportent pas, le plus souvent, des éléments essentiels de maitrise du changement, de l'organisation, de la structuration des productions, et de l'adaptation des pratiques comme le traitement biologique par auxiliaires et couverture du sol et la valorisation des déchets végétaux en compostage. Elle travaille, par exemple, toujours sur la diffusion des programmes standards de fertilisation sans prise en compte la diversité des caractéristiques du sol. En outre, même si l'utilisation de l'engrais organique est une tradition, à Nabeul, sa préparation et son application demande, dans une démarche d'évolution vers l'agroécologie, de nouvelles compétences combinant de savoir-faire et de savoirs scientifiques. La VA n'a pas de rôle notable dans l'amélioration des compétences des agriculteurs par cette combinaison. Par ailleurs, L'État joue un rôle timide dans la résolution de certains problèmes liés aux changements des pratiques comme le problème de titre de propriétaire, des démarches administratives compliquées pour des subventions, des prêts, etc. La collaboration entre les agriculteurs, pour faire face à certaines difficultés, n'est constatée que rarement dans l'initiative et la réussite des changements. Par exemple, l'effet communautaire est remarqué dans la gestion du circuit du fumier et des produits agricoles, avec une vente en circuit court très localisé. Néanmoins, malgré le constat d'une collaboration entre les agriculteurs dans l'utilisation des puits privés, l'effet communautaire n'est pas perçu dans la gestion des ressources en eau et le GDAP ne représente qu'un vendeur d'eau.

CHAPITRE 9. Le système de vulgarisation agricole dans la région de Nabeul : ses dispositifs et son fonctionnement, ses objectifs et ses défis

Dans le chapitre sept, nous avons présenté les évolutions des enjeux politiques qui ont influencé l'organisation du Système de Vulgarisation Agricole Tunisien (SVAT). Ce premier niveau d'analyse nous a permis d'appréhender les principales tendances d'évolution qui ont affecté ce système. Cependant il ne nous a pas permis de qualifier et de saisir de près : i) si les dispositifs de ce système, répondent aux attentes des agriculteurs ; ii) comment les tendances de l'évolution des dispositifs se sont traduites sur le terrain pour les différentes dimensions du conseil et l'implication des agriculteurs dans l'élaboration du conseil. L'analyse de ces éléments se place dans la perspective de concevoir un système qui pourrait assurer l'accompagnement des agriculteurs dans leur évolution des pratiques ayant pour objectif de faire face aux nouveaux défis de l'agriculture et aux nouveaux enjeux de l'agroécologie. Pour appréhender ces questions, dans ce chapitre, je me focaliserai sur l'évolution de l'organisation du Système de Vulgarisation Agricole (SVA) à Nabeul, des dimensions de l'offre de conseil et des méthodes utilisées pour élaborer et diffuser les conseils. Ce chapitre présente, dans un premier temps, l'évolution de l'organisation du SVA, dans le gouvernorat de Nabeul, suite la régression de la place de l'État. La présentation pose l'analyse des raisons de l'évolution du SVA, depuis la situation historique d'un dispositif public unique de diffusion du progrès technique produit dans les centres de recherche vers les agriculteurs, jusqu'à un système multi-dispositifs qui propose différentes modalités de conseil. Une telle évolution passe par trois étapes : 1) la déconcentration des services du dispositif public et la conception du programme d'action, par la participation des agriculteurs afin de le rapprocher de leurs besoins ; 2) l'apparition d'un dispositif de conseil privé ; 3) la création récente mais très limitée d'un service de Vulgarisation Agricole (VA) au sein des Organisations Professionnelles (OP). Nous allons montrer les freins et les motifs qui conduisent à chaque étape. Dans la deuxième partie de ce chapitre, nous allons focaliser notre analyse sur l'interaction entre l'offre et la demande en termes de méthodes d'intervention, d'une part, et les dimensions de l'offre de conseil, d'autre part. Cela a pour objectif d'envisager une évolution des dimensions et des méthodes de vulgarisation en réponse aux besoins des agriculteurs dans leurs changements de pratiques.

1. L'évolution institutionnelle du système de vulgarisation agricole dans la région de Nabeul

Comme nous l'avons constaté au niveau national, le désengagement de l'État du SVAT a conduit, à Nabeul, à une double évolution organisationnelle : une déconcentration, au sein du dispositif public, ainsi qu'une création de nouveaux dispositifs de conseil agricole. Néanmoins, selon nos constats, au sein du dispositif public qui est le dispositif principal mis à la disposition de tous les agriculteurs, la déconcentration est peu appliquée sur le terrain. Le dispositif privé, constitué de conseillers agricoles individuels (*Moustasharin)* vise, en général, les agriculteurs qui peuvent payer un conseil ; c'est un dispositif récent peu présent à Nabeul. Les conseillers sont en concurrence avec d'autres acteurs de conseil privé comme les agents ayant une activité liée à la commercialisation des produits agricoles et les vulgarisateurs travaillant clandestinement. Les Sociétés Mutuelles de Services Agricoles (SMSA) (*Taadudia*) et les Groupements de Développement Agricole et de la Pêche (GDAP) sont rarement présents sur le champ du conseil, contrairement au monde associatif qui regroupe des agriculteurs en dispositif professionnel de conseil agricole.

1.1 Le dispositif public de vulgarisation agricole à Nabeul, sa faible influence sur le terrain malgré une évolution organisationnelle

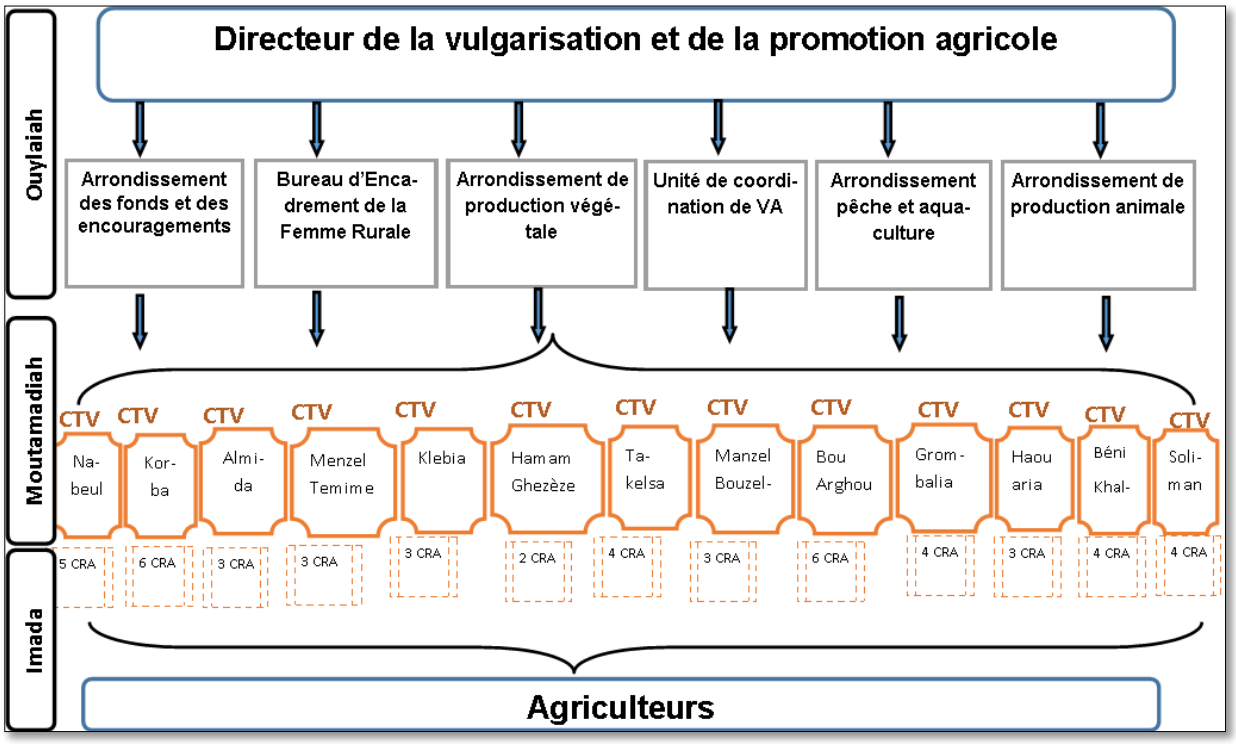
Le dispositif public a timidement évolué dans son organisation, en passant d'un mode centralisé à un mode déconcentré. En effet, les services de VA ont été délégués aux CRA dont le nombre est en baisse, de même que la conception des programmes annuels des activités de VA a pris timidement une voie ascendante en faisant participer les agriculteurs.

La déconcentration dans l'organisation du SVA s'est traduite, à Nabeul, par la prise en charge de la mission de la VA par les CRA supervisées, au niveau régional, par la Division de la Vulgarisation et de la Promotion Agricole (DVPA) (Figure 21). Il s'agit de l'une des divisions du Centre Régional de Développement Agricole (CRDA) (*Idart al flaha*) (cf. Annexe 23).

À la DVPA, un coordinateur est responsable de treize Centres Territoriaux de Vulgarisation (CTV), un dans chacun des treize *moutamadiah.* Chaque CTV contient une ou plusieurs divisions en fonction de la région, de la taille de la structure et de ses moyens humains. Certains n'ont pas toutes les divisions voire aucune division comme dans le cas du CTV de Nabeul en raison de sa proximité du CRDA qui a toutes les divisions répondant aux demandes des agriculteurs, ou le CTV de Hammam Ghezèze : *" Aucune division dans ce CTV, nous sommes*

3 secrétaires, chef CTV et un technicien ". Dans ce cas, une personne peut être responsable de plusieurs divisions : *" Mon collègue est vulgarisateur en production végétale et responsable aussi de la Division de fonds et d'encouragement"*, un vétérinaire.

Figure 21 : Organigramme de la Division de la Vulgarisation et de la Promotion Agricole à Nabeul



Source : L'auteur à partir des informations et des données fournis par le CRDA de Nabeul

Le dispositif public vise tous les agriculteurs sans priorité : *"Tous les agriculteurs ont le droit d'accès à nos services. Si une personne vient me dire qu'il a un problème avec un olivier, même si celui-ci est dans son jardin, je vais avec lui donner mes conseils "*, une vulgarisatrice. Néanmoins, vu que les grands agriculteurs ont souvent leurs propres conseillers (cf. infra), le dispositif public est plus demandé par les petits et les moyens agriculteurs, cela a été confirmé par sept vulgarisateurs et trois conseillers. D'un autre côté, treize agriculteurs rencontrés (33%) utilisent le dispositif public comme dispositif principal. La question qui se pose : qui sont les agriculteurs qui s'adressent à ce dispositif ? Et pourquoi ils le privilégient ?

Il ne s'agit pas forcement de petits agriculteurs : cinq ont moins de deux hectares, quatre ont entre trois et sept hectares et quatre ont entre dix-sept et cent quinze hectares. Parmi les neuf petits et moyens agriculteurs, cinq sont des agricultrices encadrées par le Bureau d'Encadrement de la Femme Rurale (BEFR). Il s'agit, à Nabeul, de la seule instance mise au service des femmes rurales : *" Je ne connaissais rien en agriculture, c'est la vulgarisation qui m'a formé*e *"*, d'après une agricultrice. Trois agriculteurs appellent ce dispositif en ayant confiance en sa volonté de faire le maximum pour résoudre le problème de l'agriculture malgré ses quelques échecs : *" Même si la VA n'a pas pu me résoudre le problème, je suis rassuré psychologiquement en prenant l'avis du vulgarisateur, après je dépends de Dieu "*, un agriculteur. Deux autres agriculteurs ont des contacts avec ce dispositif car ils y connaissent des personnes : *" Recours au CTV car j'y travaille"*, un agriculteur, *" Quand je rencontre un problème j'appelle des amis de CRDA qui viennent ou envoient un technicien"*, un autre. Trois agriculteurs ne connaissent que ce dispositif.

Vu ce pourcentage assez bas des agriculteurs intéressés à ce dispositif, nous allons souligner les raisons de sa faible influence sur le terrain malgré une évolution organisationnelle basée sur la déconcentration de ses services et du programme annuel qui vise plus de proximité avec les agriculteurs.

1.1.1 Le manque de moyens humains et matériels conduisant à une déconcentration inachevée

La démarche de déconcentration, répartissant les services de VA de l'échelon administratif central aux échelons infranationaux (CRA) permettant une certaine proximité avec les agriculteurs, a eu de faibles conséquences sur le terrain à cause du manque de moyens matériels et humains. En effet, ce dispositif manque de moyens humains avec une accélération de la diminution du nombre de vulgarisateurs. Suite à des problèmes budgétaires, l'État n'est plus en mesure de remplacer tous ses fonctionnaires qui partent à la retraite. Le nombre de vulgarisateurs a diminué, à Nabeul, de 50 en 2000 à 28 vulgarisateurs actifs, au moment de nos enquêtes, dont 10 travaillent dans leur CRA et 18 sont localisés aux CTV. Cette diminution concerne tout le pays, où le nombre de vulgarisateurs a diminué de 850 en 1992 à 365 en 2013 (Behi et Mabrouk, 2014). Cette diminution, conjuguée à d'autres raisons (personnelles, politiques, etc.), a conduit à une fermeture de 22 CRA[122] sur les 48 implantés dans 48 *Imada* en 1990. De même, au niveau national, 482 CRA sur 847 sont vacants (Behi et Mabrouk, 2014).

[122] Selon un document fourni par le CRDA.

La concomitance de la fermeture des CRA avec la diminution du nombre de vulgarisateurs se traduit par un taux d'encadrement de plus en plus faible − un vulgarisateur pour 1027 agriculteurs (Tableau 15), ainsi qu'à un éloignement spatial des agriculteurs. Ce problème a été évoqué par onze vulgarisateurs sur vingt-quatre, dont la majorité est localisée et travaille au CTV : *"Il n'y a pas de local pour les CRA et les deux vulgarisateurs travaillent ici au CTV"*, un chef CTV.

Tableau 15 : Taux d'encadrement des agriculteurs par les vulgarisateurs selon les CTV du gouvernorat de Nabeul en 2017

Région	Nombre d'agriculteurs	Nombre de vulgarisateurs	Taux d'encadrement
Nabeul	3000	3	1000
Grombalia	2020	3	673,33
El Haouaria	4800	4	1200
Hammam Ghezèze	2500	2	1250
Korba	4200	4	1050
Menzel Bouzelfa	2700	3	900
Soliman	2970	2	1485
Total	22190	21	1079,76

Source : L'auteur à partir des données fournis par les CTV de Nabeul

Par la fermeture des CRA, la déconcentration visant plus de proximité n'a pas été accomplie surtout avec le manque de moyens de déplacement des vulgarisateurs vers les agriculteurs. En effet, le CTV manque de moyen de transport, ce qui ne permet pas aux vulgarisateurs d'être présents régulièrement dans les champs, selon cinq agriculteurs : *"Le travail de vulgarisateur est de faire 3 tours/an dans les champs pour conseiller les agriculteurs qui ne savent pas qu'est ce qu'il faut faire dans leur ferme. Mais ici on n'a pas ça "*. Ce manque de moyens a été confirmé par dix-neuf vulgarisateurs sur vingt-quatre (79%). En général, un CTV et ses CRA disposent d'une voiture (à une exception près). En effet, suite à la révolution tunisienne, 26 voitures de services de CRDA de Nabeul ont été brulées et les vulgarisateurs se trouvent, surtout avec le non renouvellement du parc automobile, sans moyen de déplacement vers les champs. Ce manque de voiture existait même avant la révolution mais il a été exacerbé : *" Un problème avant la révolution et même depuis 10 ou 15 ans"*, un vulgarisateur. L'agriculteur, dès lors, ne trouve pas une réponse immédiate à sa demande ou à sa question : *" En cas d'affection dans*

mon exploitation, si je demande à un vulgarisateur de venir la voir, il ne vient qu'après la propagation de la maladie", un agriculteur.

1.1.2 La faible conséquence de la déconcentration sur la conception du programme annuel de la vulgarisation agricole au sein du dispositif public

Après l'indépendance, le SVAT était un socle qui correspondait à une structure pyramidale centralisée, étatique. Son modèle a été bâti, depuis l'indépendance, sur le principe Production-Diffusion-Adoption (Elloumi, 1993). Selon ce principe, des paquets techniques traduisant concrètement les conséquences des "*découvertes scientifiques"* sont élaborés au niveau de la station de recherche agricole. Ils sont transférés d'une manière passive aux agriculteurs par la médiation des vulgarisateurs. Ces derniers font remonter aux chercheurs, par *feed back*, le résultat de l'application de ces nouvelles connaissances. Au milieu des années 70, le principe Production-Diffusion-Adoption a été remis en cause en raison de la nécessaire connaissance des situations diversifiées des agriculteurs afin de produire des innovations techniques répondant à leurs réels besoins et qui seront donc facilement adoptées par eux (Elloumi, 1993). De ce fait, l'objectif de la fin des années 80 était de solliciter les OP pour jouer un rôle dans l'identification des besoins des agriculteurs, l'initialisation de travaux de recherche, le fait de tester des propositions et, éventuellement, leur diffusion (Elloumi, 1993). La création de l'Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricole (AVFA) en 1990, avait pour objectif de mettre en place cette nouvelle approche (Bedrani, 1994). Cette déconcentration a été instituée dans le cadre du second projet de la Banque Mondiale (PISA Relais) et du Programme des Nations-Unies pour le Développement qui ont construit 50 CRA pour que le vulgarisateur soit plus proche de l'agriculteur. Par ce nouveau contexte, l'élaboration du programme annuel de VA a évolué d'une approche « *top-down* » à celle ascendante dite « *bottom-up* » à travers la participation des *"agriculteurs rayonneurs"* ou *" groupe cible" "fallahin moustahdafin"*[123] : *"Ils sont choisis au hasard parmi ceux qui s'intéressent à nos activités. Ils participent en signalant les problèmes et les besoins des agriculteurs de la zone"* un vulgarisateur. De ce fait, l'AVFA envoie aux CRDA, au mois de mai, une circulaire de lancement de la programmation pour la campagne de VA ainsi qu'une liste des thèmes stratégiques prescrits par le MARHP et les recommandations des bailleurs de fonds contribuent au développement de l'agriculture tunisienne. Par la voie hiérarchique, les CRA reçoivent la circulaire à partir de laquelle chaque

[123] Ils sont appelés « *adoptants précoces* » par Idoux et Beau (1997, p.17) et « *leaders locaux* » par Kharat (1994, p. 29). La VA s'appuie sur ces personnes pour diffuser et communiquer ses conseils.

vulgarisateur invite les acteurs concernés de la région − l'union des agriculteurs tunisiens, les OP, les points de vente des intrants et le groupe cible des agriculteurs − pour participer à la conception du programme. Ils se basent, dans la préparation du nouveau programme, sur l'ancien programme en reprenant ce qui n'a pas été réalisé ou ce qui demande un renforcement tout en prenant en compte les prescriptions des thèmes stratégiques par l'AVFA. Suite à cette réunion, le vulgarisateur élabore un programme provisoire où il planifie les activités (lieux et dates de réalisation) de la VA dans son *Imada*.

Ce programme passe par le CTV et le CRDA pour récapitulation et d'éventuels ajustements selon les moyens financiers et humains. Le CRDA envoie le programme accordé à l'AVFA qui lui accorde un appui logistique[124]. Après avoir été avalisé par l'AVFA, le programme annuel prend la voie hiérarchique descendante pour être détaillé, par le vulgarisateur, en programmes mensuels à exécuter, à partir de septembre, par différentes méthodes (journées d'information, démonstrations pratiques, parcelles de démonstration, interventions sur l'exploitation, visites organisées, journées de formation).

Le programme annuel contient trois parties, les Campagnes Intensives de Vulgarisation (CIV) *"hamlat irshadya mukathafa"* les priorités régionales et les projets agricoles de développement intégré. Les CIV représentent 70% du programme et portent sur des secteurs stratégiques, selon le coordinateur. Les secteurs stratégiques comprennent les secteurs et les sous-secteurs suivants : le palmier, l'élevage (sous-secteurs : production de lait et de viande rouge), l'arboriculture (sous-secteurs : agrumes, olivier et vigne), les légumes (sous-secteurs : pomme de terre, tomate, fraise, poivron, légumes d'hiver), les cultures fourragères, les grandes cultures (sous-secteurs : céréales et légumineuses) et le secteur du génie rural (sous-secteurs : économie d'eau et Agriculture Biologique - AB). Les priorités régionales *" awlawiat aljiha"* reviennent aux secteurs prioritaires que le vulgarisateur trouve pertinents dans son *moutamadiah*, comme la culture des fraises à Korba ou les cucurbitacées et la plantation de brise-vent à Hammam Ghezèze. Enfin, les projets agricoles de développement intégré *" masharie aldaem"*, qui

[124] Il s'agit de la collecte des informations techniques et notamment des résultats de la recherche afin de préparer les supports (brochures, DVD, etc.). Il s'agit également de la liaison avec les centres de recherche, des établissements de formation spécialisée, des milieux professionnels et des établissements des sciences de la communication afin d'organiser des formations nécessaires aux vulgarisateurs ainsi que d'assurer l'assistance de leurs activités (formateurs, technicien spécialiste, matériel de projection, etc.).

représentent 5% du programme, concernent les projets horizontaux comme l'AB, la protection de l'eau, du sol, des pâturages et des forêts.

Par exemple, le CTV de Grombalia programme, pour l'année 2016-2017, 15 CIV, 5 priorités régionales et 1 projet agricole de développement intégré. Il faut noter que les deux dernières parties du programme sont absentes des programmes de certains CTV, comme le cas du programme annuel des CTV de Korba, Soliman et Menzel Temime, pour l'année 2016-2017.

La VA est appelée souvent à prendre en compte les exigences de l'État et celles des bailleurs de fonds, dans l'élaboration du programme annuel, sous la forme de CIV et de projets agricoles de développement intégré. Toutefois, étant donné que les thèmes stratégiques du pays sont proposés uniquement sous forme de titres (Oueslati, 2011), les vulgarisateurs ont la possibilité de préciser les thèmes stratégiques à réaliser dans leur zone. En outre, les régions sont spécialisées dans au moins deux produits stratégiques, les objectifs stratégiques (priorités de l'État) ne se différencient pas beaucoup des priorités régionales (besoins des agriculteurs). Par exemple, sous le thème stratégique « agrumes », la maladie Tristeza est un souci pour les agriculteurs à Menzel Bouzelfa, zone spécialisée en production d'agrumes, comme pour l'État. Il en résulte que la lutte contre cette maladie est un objectif stratégique et une priorité de cette région. Si un agriculteur est engagé sur une production non répertoriée comme stratégique dans sa région, il ne trouvera pas d'appui en matière de VA.

Des écarts conduisant à des ajustements du programme de VA se trouvent toutefois dans les exigences quantitatives de l'État, en termes de quantité de production, ou dans ses exigences qualitatives, spécialement pour ce qui concerne les ressources naturelles. Concernant l'exigence quantitative, on peut citer un exemple sectoriel. Pour la production de tomates, le vulgarisateur fixe, dans son programme, trois activités concernant le secteur ; si l'économie nationale affiche un excédent ou un déficit de pomme de terre, l'État insiste, durant la réunion annuelle de programmation au CRDA, pour inciter les agriculteurs à augmenter la surface de pomme de terre. Cela demande au vulgarisateur de diminuer le nombre des activités destinées au secteur de la tomate (deux au lieu de trois) et d'ajouter une activité sur la pomme de terre. Pour arriver à cette surface, la vulgarisation dépend des agriculteurs rayonneurs qui acceptent facilement leurs conseils et participent à en convaincre d'autres agriculteurs de la région : *" Je demande au rayonneur dans chaque secteur de production de rassembler les agriculteurs de ce secteur afin de les convaincre de cultiver telle surface de telle culture"*, un vulgarisateur. Elle facilite

l'accès des agriculteurs aux semences des cultures conseillées qui peuvent être subventionnées. En matière d'appréciation des écarts relatifs aux exigences qualitatives, les sujets introduits par l'État concernent l'expansion de l'utilisation des Techniques d'irrigation Économes en Eau, l'introduction de l'AB, de la lutte intégrée, la prévention des maladies infectieuses. Par exemple, le directeur de la Division de l'AB demande, via la réunion annuelle de programmation au CRDA, au chef CTV d'ajouter à son programme deux ou trois activités de VA concernant l'AB. Le chef CTV doit, à ce moment, supprimer deux ou trois activités programmées par ses vulgarisateurs pour ajouter des activités concernant le thème recommandé. De ce fait, le nombre d'activités fixé par les vulgarisateurs est réparti selon les priorités de l'État car il n'y a pas de moyens pour effectuer les deux activités. De ce fait, *"Entre les enjeux de l'État et ceux des agriculteurs, le vulgarisateur essaye d'accumuler les deux tout en essayent d'orienter les agriculteurs vers les objectifs de l'État "*, un vulgarisateur. En plus des volontés de l'État, les programmes tiennent compte des contraintes régionales comme le manque du budget et des moyens matériels et humains qui oblige le CRDA à supprimer des activités : *"La réalité se différencie de la théorie à cause des freins qui sont dans notre cas le manque des moyens matériels et humains "*, un vulgarisateur. Vu le manque de moyens et les recommandations ajoutées, le programme adopté est plus ou moins identique à l'initial. En outre, à cause du manque de moyens, les CRA commencent, d'après nos enquêtes, depuis le milieu des années 2000, à disparaitre tout en centrant le travail de la VA, au niveau de *moutamadiah*, au CTV (cf. infra). Cela entrave la décentralisation en termes de participation des agriculteurs à la construction du programme de VA car cette construction commence au niveau des CTV. De ce fait, nous avons constaté que le programme est souvent préparé par le chef CTV et ses vulgarisateurs, et que la participation des agriculteurs dépend de la volonté des chefs CTV de les inviter. Neuf vulgarisateurs sur vingt-quatre appellent les agriculteurs et les autres acteurs concernés à participer dès le stade de la conception du programme. Quinze vulgarisateurs affirment, quant à eux, que les problèmes et les besoins des agriculteurs de leur zone sont connus sans avoir besoin de faire participer les agriculteurs ou les autres acteurs. Pour cela, ils suivent le même programme tous les ans avec des ajustements qui leur apparaissent nécessaires (nouvel insecte, nouveau produit, etc.) : *"La réalité est que, comme nous connaissons bien la région, ses besoins, ses problèmes et ses demandes, le programme se répète tous les ans "*, un vulgarisateur. Du côté des agriculteurs rencontrés, ils ne semblent pas satisfaits de cette évolution organisationnelle où aucun agriculteur ne participe à l'élaboration de programme. Selon cinq d'entre eux, la participation se déroule plutôt dans l'étape suivante

de la construction, au niveau du CRDA, à travers les chefs des OP. Cette forme de déconcentration est également critiquée sur le fait qu'il n'y a pas de contact réel ni avec la recherche ni avec les professionnels et que la VA fonctionne d'une manière très administrative toujours descendante (Richard, 2006 ; Banque mondiale, 2006 ; Elloumi, 2008).

1.1.3 D'autres raisons de la faible influence du dispositif public sur le terrain

En plus de l'application réelle de la déconcentration sur le terrain, d'autres raisons n'encouragent pas les agriculteurs enquêtés à s'orienter vers le dispositif public. Ces raisons sont liées au manque de vulgarisateurs, en termes de motivation et de compétences, et à la corruption.

A. Le manque de motivation des vulgarisateurs

Le handicap du manque de vulgarisateurs se conjugue avec un problème de motivation au travail. Ce problème a été signalé par cinq agriculteurs et trois conseillers : *"Le manque de moyens est un prétexte et la vérité c'est que les vulgarisateurs manquent de motivation car une voiture par CTV est suffisante si le vulgarisateur veut travailler concrètement à temps plein "*, un agriculteur. Cela peut être mis en relation avec un salaire bas relativement à la surcharge de travail, d'après vingt vulgarisateurs sur vingt-quatre (83%). En effet le vulgarisateur effectue deux services différents : un service agricole correspond à des tâches administratives, statistiques, de contrôle, etc. du secteur agricole. *"Nous sommes polyvalents"*, notifie un vulgarisateur. Il est statisticien lorsqu'il lui faut calculer la superficie de chaque culture dans sa région car chaque CTV doit, par exemple, évaluer la surface de blé dans la région et envoyer une liste des noms des agriculteurs précisant les besoins en grains, pesticides, fongicides, etc. au MARHP qui définit sur cette base le quota d'intrants de chaque *moutamadiah*. Le vulgarisateur est contrôleur des forages de puits et des emblavements de cultures stratégiques : *"Un producteur d'olives n'a pas le droit d'arracher ses oliviers sans avis favorable du vulgarisateur "*, un vulgarisateur. Il revient au vulgarisateur de suivre les demandes de crédits et de subventions d'intrants et de vaccins. Cela laisse peu de temps pour effectuer le service de vulgarisation proprement dit : *"A peine 30 % de mon emploi du temps sert au travail de vulgarisation "*, un vulgarisateur. Ce service se compose de nombreuses tâches. Le vulgarisateur prépare les séances de vulgarisation en contactant des intervenants et en envoyant des invitations aux agriculteurs. Il est tenu de répondre en direct à toutes les questions et aux demandes de conseil posées par les agriculteurs venant au bureau. Il envoie un rapport d'activité

mensuel de VA réalisée au coordinateur, via le chef CTV. Devant cette charge de travail, le vulgarisateur ne touche pas de prime ou de récompense par activité. Il faut souligner, pourtant, que selon quatre vulgarisateurs, il n'y a pas de surcharge de travail à cause du manque de moyens de transport qui les empêche de sortir sur le terrain, sauf en cas d'urgence : *" Il n'y a pas de surcharge de travail car il n'y a pas de moyen de sortir, alors qu'on reçoit 2 à 3 agriculteurs par jour en moyenne "*, un vulgarisateur.

B. Le manque de compétences des vulgarisateurs

Les vulgarisateurs ne sont ni formés ni compétents, du point de vue de dix-sept agriculteurs : *" Nos grands-pères sont plus compétents que les ingénieurs actuels"*, *"Ils ont une moyenne d'âge relativement élevée et la dernière chose qu'ils ont lue était leurs cours à la faculté"*, *" Il n'y a pas d'innovation au CTV, qui nous conseille des variétés très anciennes, tandis qu'il y a de nouvelles variétés mieux adaptées aux conditions climatiques "*. Ce manque de compétences est souligné par neuf vulgarisateurs sur vingt-quatre. Le problème du manque de compétences revient à un mode de recrutement qui ne prend pas souvent en compte la spécialisation des vulgarisateurs : *"En Tunisie, on ne prend pas en compte les filières en recrutement. On trouve les spécialistes en grandes cultures recrutés dans une zone spécialisée en production fruitière "*, un vulgarisateur. Sept vulgarisateurs ont effectivement souligné qu'ils ne travaillent pas dans leur domaine : *"Le vulgarisateur est spécialiste dans un secteur de production mais il s'adapte à tous les secteurs de la région en améliorant ses compétences, dans le temps, par les expériences, les formations et les journées d'information "*, un vulgarisateur. Néanmoins, le manque de formations est une autre raison qui explique les compétences faibles : *" Le vulgarisateur ne met plus souvent à niveau ses compétences à cause du manque des formations"*, un chef CTV. Ajoutons à cela que les vulgarisateurs ne sont pas en contact direct avec les centres de recherche ; cela a été mentionné par neuf vulgarisateurs : *" Il n'y a pas de relation avec les centres de recherche. Quelquefois, des chercheurs viennent chez nous pour récupérer des données et non pas pour nous donner des résultats de recherche"*. Ils sont plutôt en contact avec les centres techniques qui jouent *"la liaison"* entre les centres de recherche et les vulgarisateurs. Cela pousse les vulgarisateurs motivés à chercher eux même des informations : *"Le vulgarisateur qui veut s'informer, il peut s'informer tout seul sur internet. J'ai une vulgarisatrice qui a commencé il y a 2 ans. Aujourd'hui elle est mieux formée que moi"*, un chef CTV ; *"J'utilise un livre que mon oncle m'a envoyé des États-Unis"*, affirme un vulgarisateur.

C. *Une mauvaise image de l'administration*

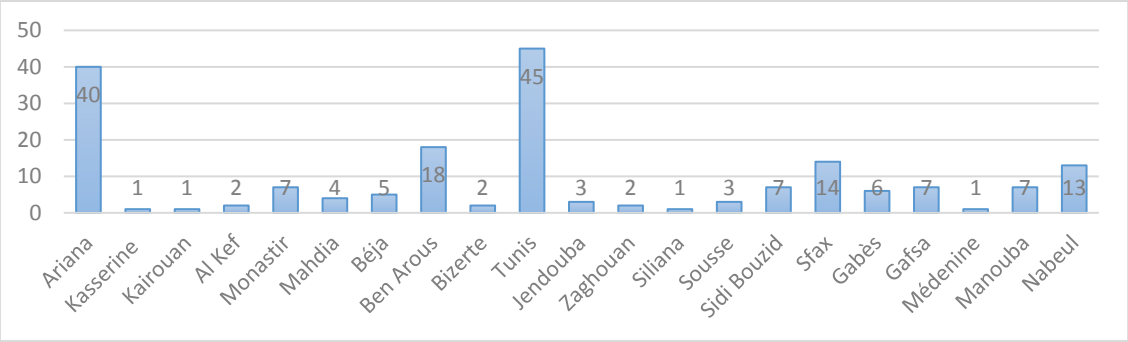
Les agriculteurs ont une mauvaise image générale de l'administration en raison de la corruption qui est *" Une corruption jusqu'à la moelle ou fassad llnoukhaa "*, un agriculteur et *" le bakchich est devenu une habitude"*, selon un autre. Il y a des vulgarisateurs qui travaillent en collaboration avec les points de vente où ils touchent une commission pour chaque agriculteur orienté vers ces points, selon un agriculteur. Il y a des produits de traitement qui devraient être distribués gratuitement aux agriculteurs, néanmoins certains CTV en distribuent 20%, souvent à des connaissances, et vendent les 80% restants sur le marché noir, d'après un autre agriculteur.

Dès lors, les agriculteurs n'ont plus confiance dans ce dispositif et demandent de moins en moins conseil à leurs vulgarisateurs. Quinze agriculteurs déprécient les services de ce dispositif : *" Il n'y a pas de VA en Tunisie. Le CTV ne m'aide à rien"*, un agriculteur. Ajoutons à cela que la VA était, pendant longtemps, associée à la fourniture des intrants des cultures stratégiques, notamment les engrais. Après la suppression des subventions aux engrais en 1991 (Banque Mondiale, 2014), elle n'attire plus les agriculteurs.

1.2 Le dispositif privé de conseil agricole dans la région de Nabeul

Deux acteurs de conseil privé ont été identifiés : les « *Moustasharin* » et les fournisseurs d'intrants. Les raisons précédentes ont conduit les agriculteurs aisés de Nabeul à consulter des conseillers privés, les *Moustasharin*. Ceux-ci sont relativement présents dans la région de Nabeul par rapport aux autres régions tunisiennes (Figure 22). Par contre, le nombre de vulgarisateurs est faible par rapport au nombre d'agriculteurs et exploitants agricoles, à Nabeul en 2015, 13 vulgarisateurs pour 32 100 agriculteurs (CRDA, 2016).

Figure 22 : Nombre de conseillers privés (*Moustasharin*) en 2017 au niveau des gouvernorats



Source : Données fournies par l'AVFA

Les conseillers sont souvent des retraités et anciens fonctionnaires du MARHP ou des jeunes ingénieurs agronomes qui n'ont pas trouvé un travail dans la fonction publique. L'augmentation du chômage au sein des diplômés a conduit certains ingénieurs agricoles à adopter le métier de conseiller agricole. Les conseillers que j'ai rencontrés travaillent dans leur spécialité, en agrumiculture, horticulture ou oléiculture.

Deux conseillers sur six ne sont pas des *"Moustasharin"* mais plutôt des *"Consultants"*. Cela veut dire qu'ils n'ont pas d'agrément, volontairement, ni de bureau. Ils travaillent dans l'illégalité (« *au noir* ») afin d'échapper au cahier des charges limitant leur revenu : *" Mes collègues m'ont conseillé de ne pas déclarer mon activité et de laisser tomber l'agrément pour que je ne sois pas soumis à un cahier des charges qui limite la grille de revenu "*, un conseiller. Il s'agit aussi de techniciens fonctionnaires travaillant en tant que conseillers privés après leur travail : *" Les vulgarisateurs qui travaillent au noir le soir en tant que consultant acceptent un prix inférieur à nos prix"*, un conseiller. Parmi les quatre *Moustasharin*, l'un se présente comme un « *coach* ». Il s'agit d'un conseiller agricole sélectionné par l'Agence de Promotion des Investissements Agricoles (APIA) dans le cadre du projet de mise à niveau des exploitations agricoles afin de suivre 60 heures de formation de *coaching*. Cette formation porte sur le conseil de gestion et l'auto entreprenariat, l'accompagnement et l'élaboration du budget : *"J'ai eu un diplôme d'accompagnateur".* Après cette formation un accord tripartite est signé entre le *coach*, l'agriculteur et le responsable régional de l'APIA. Cet accord assure une prise en charge, par l'APIA, des frais de conseiller à hauteur de 50%pour 5 ans, selon un *coach*. Par cet accord, les *coachs* assurent le suivi technico-économique de l'exploitation, des conseils techniques soit par sortie sur le terrain, soit au bureau, une analyse économique des résultats de l'année pour chaque exploitation sur un logiciel afin de calculer la marge brute et la trésorerie et établir un petit bilan à la fin, selon un acteur. Les quatre conseillers agréés que nous avons rencontrés ont suivi une formation de trois jours sur le métier de conseiller organisée par l'AVFA en collaboration avec la Chambre des conseillers. En outre, ils se forment, surtout les jeunes, sur les nouveautés soit par Internet soit par des formations organisées par l'APIA et les bailleurs de fonds, soit par des formations payantes dans les bureaux privés des experts internationaux. En revanche, aucun conseiller rencontré n'a de relation avec les centres de recherche. Ils s'appuient également sur leurs réseaux pour alimenter leurs connaissances, sans aucune relation avec les vulgarisateurs : *"Je suis fils d'agriculteur, ingénieur et j'ai des amis de toutes spécialités à qui je pose mes questions. Je cherche sur Internet. Or je ne demande pas d'aide des techniciens de CTV. Ils ne*

savent rien, ils sont des bureaucrates", un conseiller. Pour les jeunes conseillers rencontrés, les vulgarisateurs *sont mieux formés* qu'eux : *" Les vulgarisateurs sont soumis à une formation pédagogique plus avancée que notre formation"*, un conseiller.

Cinq agriculteurs sur trente-neuf (13%) ont recours à un conseiller privé. Nous distinguons ces agriculteurs en deux catégories : la première représente des moyens et des grands agriculteurs ayant entre 17 et 300 hectares. Parmi eux, il y a un éleveur qui ne trouve pas, comme presque la totalité des éleveurs de la région, de conseil étatique technique destiné aux éleveurs : *" En cas de problème, je vais chez les vétérinaires privés et je paye pour un service car les vétérinaires de l'État n'acceptent pas de venir"*, un éleveur. Pour cette raison, nous avons noté l'existence, dans une autre région que Nabeul comme Benzert, d'un regroupement d'éleveurs qui recrute plusieurs techniciens afin d'assurer leur accompagnement technique, il s'agit du Groupement des éleveurs de la Race Tarentaise (cf. Annexe 24). La deuxième catégorie représente des investisseurs qui achètent ou héritent d'une exploitation ou louent une ferme domaniale. Ils ont des structures de dimension variable et ont une profession principale autre que l'agriculture : *" J'accompagne un fonctionnaire retraité qui dispose de cinq hectares" ; " Cette exploitation revient à un avocat habitant à Tunis recrutant des ouvriers permanents et un conseiller "*, selon deux conseillers. D'autres investisseurs louent des grandes exploitations domaniales, les Sociétés de Mise en Valeur et de Développement Agricole (SMVDA) et ils sont obligés, d'après le cahier des charges, de recruter un conseiller agricole.

Face à un faible niveau de demande de conseil agricole, le nombre d'agriculteurs encadrés pas ce dispositif est bas. En effet, les conseillers rencontrés n'ont pas plus de deux clients. Cette situation reflète la raison pour laquelle le nombre de conseillers n'a pas, dans le gouvernorat du Nabeul, connu de changement notable entre 2011 et 2016, selon les données de l'AVFA.

En revanche, d'autres types d'acteurs privés ont été identifiés et sont devenus la source la plus importante de conseil pour un tiers des agriculteurs (cf. infra), dans la région de Nabeul. Il s'agit des revendeurs d'intrants (produits phytosanitaires, plantes, aliments d'élevage, etc.) dont les grands établissements recrutent des techniciens. Ils entrent dans le dispositif privé car le prix du conseil est inclus dans le prix de vente des fournitures. La loi exige que ces fournisseurs recrutent un ingénieur agricole, pourtant peu d'entre eux le font concrètement : *"Le recrutement est seulement sur le papier, on n'a jamais vu l'ingénieur ",* selon cinq agriculteurs et quatre vulgarisateurs/conseillers. Ces points de vente sont la source principale de conseil agricole pour

quatorze agriculteurs sur trente-neuf (36%) : *" En cas de problème, j'appelle le point de vente qui m'envoie un ingénieur"*, un agriculteur. Le crédit fournisseur par lequel l'agriculteur prend les produits avec un paiement à la récolte, adopté par ces fournisseurs, est le motif pour certains agriculteurs à recourir à ce type de conseil. Avec ce crédit, le vendeur influence les agriculteurs et *"impose"* le produit ou la dose qui lui donnent une marge intéressante, d'après un vulgarisateur. Les agriculteurs, notamment les petits, sont obligés de suivre ces fournisseurs vu leur difficulté à obtenir un crédit auprès de la Banque Agricole publique. Celle-ci exige un titre de propriétaire individuel, tandis que la majorité des agriculteurs ont un titre collectif ou n'ont pas du tout de titre à cause des modalités d'héritage et des démarches administratives très longues ; de plus, ils sont souvent endettés. Une autre raison est invoquée par deux agriculteurs, il s'agit de la confiance dans le conseil des vendeurs *: " J'ai confiance dans les fournisseurs d'intrants car ils veulent que l'agriculteur gagne pour qu'ils ne perdent pas de client "*, un agriculteur. Pourtant, même les fournisseurs privilégient le grand agriculteur vers lequel le technicien se déplace en priorité : *" Ils ne se déplacent que vers des agriculteurs précis ; ceux qui ont une grande surface et achètent le plus des produits, alors que nous, étant des personnes pauvres ils ne viennent pas nous voir "*, un petit agriculteur. Cela oblige les petits agriculteurs à leur amener un échantillon de leur culture afin d'avoir un conseil. Il faut noter qu'un agriculteur a signalé un problème concernant ce crédit fournisseur, à cause de l'intérêt accumulé, l'agriculteur ne peut pas payer l'intégralité de la somme doublée à la récolte. Les deux acteurs du dispositif privé sont critiqués par l'absence de prise en charge de l'environnement dans leurs conseils. Ils suivent en général un protocole technique de traitement et de fertilisation basé sur la logique de la Révolution Verte (cf. chapitre 8). Ce protocole fixe n'associe pas des alternatives plus environnementales. Pour deux agriculteurs, les conseillers privés n'associent pas des pratiques agro-environnementales où ils visent souvent à satisfaire l'intérêt économique de leurs clients : *"J'ai choisi l'olivier irrigué pour mon client car le rendement est plus élevé de 4-5 fois que l'olivier en sec, en outre, l'olivier en sec a besoin de plus de temps (10 ans) avant de commencer à donner des olives",* un conseiller . Cela montre que le conseiller pense au revenu de son client plutôt qu'à la ressource en eau. Pour l'agriculteur, le conseiller suit un protocole dans la fertilisation en prescrivant un programme de fertilisation fixe sans se baser sur une analyse de sol, par exemple : *" Le conseillé privé vient te donner une recette et une facture c'est tout. Je ne crois pas à ce genre de chose "*, un agriculteur. De même, l'environnement ne rentre pas dans leur logique de vente d'intrants

chimiques à laquelle sont associés les conseils des fournisseurs qui suivent leurs intérêts économiques.

La plupart des agriculteurs, même les grands, ne sont pas pour un dispositif privé tout en soulignant l'inefficacité du dispositif public : *" Je suis pour qu'il y ait une entité de vulgarisation intermédiaire qui vulgarise"*, un agriculteur. Cela veut dire en faveur d'un dispositif hybride dans lequel l'État, le dispositif privé et les agriculteurs soient présents.

Dans cette perspective, nous allons compléter l'analyse dans la section suivante par la place des OP à Nabeul et leur rôle dans la VA.

1.3 Le dispositif professionnel de vulgarisation agricole dans la région de Nabeul

Il y a une quasi absence de dispositif professionnel de VA dans la région de Nabeul. À part une association d'agriculteurs, nous n'avons pas trouvé de groupements volontaires d'agriculteurs proposant un appui de conseil technique. Les deux grandes structures professionnelles, SMSA et GDAP, présentes à Nabeul, n'ont que rarement des services de conseil et restent liées à l'État.

Le seul dispositif constaté est l'Association Abel Granier[125] dont le premier objectif est *"La prise de conscience agronomique dans la société et la diffusion des savoirs et des savoirs faire, y compris les pratiques paysannes"*, sa présidente. Les quatre agriculteurs sur trente-neuf (10%) rencontrés qui sont membres de cette association appartiennent à la catégorie des moyens et des grands agriculteurs, bien instruits et ayant une ouverture sur l'Europe dont un de nationalité française. Leurs attentes vis-à-vis de leur adhésion à cette association sont, en premier lieu, d'acquérir des pratiques agro-environementales *"Je veux devenir paysan et pas agriculteur "*, d'autant que trois d'entre eux sont entrés récemment en agriculture tandis que le quatrième vise à se convertir en AB : *" Je n'étais pas agriculteur et j'ai des choses à apprendre "*. Le deuxième intérêt est plutôt social, dans le sens du partage et de la collaboration entre eux : *"Je défends la collectivité […] j'ai la mentalité de divulguer les choses car du point de vue de l'humanité, je trouve que c'est mieux. J'essaye de comprendre les choses, de les développer, je me plais à les diffuser. Si un agriculteur me dit c'est une sottise ce que tu viens de m'expliquer je vais lui répondre explique-moi ton point de vue, qu'est-ce que tu as trouvé mieux que moi. Je pense que le monde évolue comme ça ",* un agriculteur ; *" Je veux développer des relations avec des gens*

[125] Le site de l'association, autrement nommée Association Tunisienne de l'Agriculture et de l'Environnement (ATAE), est http://www.abelgranier.net/ , consulté le 21/02/2018.

qui veulent faire la même chose que moi ", un autre agriculteur. Les agriculteurs de cette association se réunissent par groupe selon la filière avec des techniciens bénévoles, une fois par mois.

Dans un mouvement de restructuration des institutions rurales, la Tunisie a mis en place, en 1999, les SMSA (à visées strictement économiques) et les GDAP (au statut associatif). Cette politique de promotion des OP vise à mettre en place un statut unique pour tous les groupements de gestion des ressources naturelles[126] pour faire face aux problèmes de divergence et de conflit entre ces acteurs agissant sur ces ressources, prendre en charge ces ressources par ces OP afin de s'impliquer dans un développement communautaire durable (Canesse, 2009, Elloumi *et al.*, 2009).

À propos des SMSA, la région de Nabeul en comporte vingt, représentant 11% du nombre des SMSA en Tunisie en 2013. Parmi les vingt SMSA, une est spécialisée en aviculture, une en pêche, cinq en vigne et olive, six en production laitière (dont une associe l'agrume), et trois en services divers. Tandis que quatre SMSA ont été dissoutes en raison de dettes causées par la mauvaise gestion et aussi de *"vols des agriculteurs responsables de SMSA eux-mêmes "*, plusieurs vulgarisateurs. D'autres commencent à perdre leurs adhérents tels que la SMSA de Beni Khiar ; celle-ci a été créée en 1968 avec 390 adhérents dont 132 restent en 2013 (Marx *et al.*, 2013). Du point de vue des agriculteurs, les SMSA se transforment en vendeur *"comme en France"*, selon un agriculteur. De même, vingt-neuf vulgarisateurs et conseillers ont associé le mot « *vente* » à la définition de la SMSA. Un seul vulgarisateur a mentionné qu'il existe une SMSA qui dispose d'un technicien répondant aux questions techniques des agriculteurs. Il faut noter que le mot SMSA n'est pas connu entre les agriculteurs, *"C'est quoi l'SMSA ? Il est où cette société* ? *"*, deux agriculteurs. Ils gardent toujours l'ancienne dénomination «*Taaounia*» qui correspond à une coopérative de service. Ils détestent le mot «*Taadoudia*» car ils ont gardé de mauvais souvenirs de l'expérience des coopératives de production, dans les années 60 (Encadré 6).

[126] Groupement d'intérêt collectif pour l'eau potable et l'eau d'irrigation ; groupement de conservation des eaux et des sols ; groupement forestier d'intérêt collectif ; associations de propriétaires d'olivettes (Canesse, 2009).

Encadré 6 : L'expérience des coopératives de production tunisiennes dans les années 60

Dans les années 60, en lien avec les courants réformistes du Moyen-Orient, l'État a récupéré des terres qui étaient encore la propriété d'étrangers de la colonisation afin de mettre en place un grand nombre de coopératives gérées par l'État, sur les terres domaniales. L'instauration de coopératives concernait également les terres des moyens et grands propriétaires, qui vivaient dans les villes. Cela vient du fait que la possession de la terre confère un prestige à son possesseur plutôt qu'une activité, c'est à dire que le nombre d'oliviers possédés par un paysan, par exemple, était en quelque sorte sa carte de visite sociale — la productivité de ces oliviers, par contre, comptait peu. Dès lors, l'État avait un objectif de redistribution de la propriété à tous ceux qui voulaient travailler en agriculture et les a, ensuite, regroupés en coopératives. De ce fait, ceux qui n'avaient pas de terre partageaient la terre des autres. Cette opération se déroulait sous la pression à la fois du Parti et de la police sur fond de débat sur le « *socialisme* » tunisien. Comme les propriétaires ont été expropriés de titre de prestige et vu que : *"L'être humain a, dans sa nature, un amour de la propriété et il n'accepte pas de partager avec les autres sa richesse "*, un vulgarisateur, cette expérience a échoué. Des mouvements d'opposition et même de révolte ouverte ont conduit, en 1970, à la dissolution de la grande majorité des coopératives, rendant les terres à leurs anciens propriétaires.

Source : Ruf, 1975

Actuellement, les SMSA, sont des coopératives de services qui proposent des prestations en amont et en aval de la production agricole (achats collectifs d'intrants, commercialisations en commun des produits agricoles, collecte de lait, etc.). Nous n'avons pas observé un service de VA au sein des SMSA visitées, à l'exception d'une spécialisée en aviculture, activité moins prise en charge par la VA.

Les Groupements de Développement Agricole et de la Pêche (GDAP) sont peu présents à Nabeul par rapport aux autres gouvernorats. Ils représentent seulement 3% de l'ensemble de GDAP du pays (FAO, UMNAGRI, 2013) et ayant un statut associatif. Ils s'inscrivent dans la « *gouvernance locale* », par la prise en charge du développement local par la population locale elle-même (Canesse, 2009, p.17). Les habitants d'une zone clairement identifiée gérèrent en commun les ressources naturelles de cette zone contribuent à son développement (FAO et UMNAGRI, 2013 ; Marx *et al.*, 2013). Pourtant, selon tous les acteurs rencontrés, les GDAP sont associés, seulement, à la vente d'eau, à Nabeul. Seulement deux GDAP ont, d'après trois vulgarisateurs, introduit un service de VA comme celui de Zaouieh Jdidi et de Bou Charak car leur budget est positif et ils ont la capacité financière, selon des vulgarisateurs. Les autres n'ont pas, à Nabeul, un service de conseil hormis quelques journées de prise de conscience sur la rareté des ressources d'eau et sur la tarification de la consommation d'eau pour l'irrigation. Par ailleurs, les GDAP sont éparpillés (absence d'une fédération) avec de faibles capacités humaines et financières. Ils ne peuvent pas, dès lors, constituer des structures viables et indépendantes offrant un service de VA. Ils sont restés sous la supervision de l'administration

par l'intermédiaire du bureau des périmètres irrigués du CTV. Celui-ci s'occupe de la distribution des eaux du Nord aux GDAP, de l'entretien de réseaux : *"Maintenant l'État commence même à recruter un technicien dans chaque GDAP"*, un vulgarisateur. La plupart des GDAP sont critiqués pour la corruption, d'après deux agriculteurs. En outre, les agriculteurs, n'ayant pas la capacité de payer leur cotisation, rendent la plupart des GDAP déficitaires, d'après quinze vulgarisateurs.

Afin d'encourager les agriculteurs à la constitution de SMSA et de GDAP, l'État tunisien a mis en place de nombreuses mesures d'encouragement. Marx *et al.* (2013) montrent qu'une prime de 40% par l'APIA pour l'acquisition de matériel agricole, l'exonération de l'impôt sur les sociétés, la possibilité pour les SMSA et les GDAP d'obtenir des crédits sur fonds budgétaire sans garantie, pour financer les investissements de démarrage. Par ailleurs, l'État a mis à disposition des GDAP et des SMSA des techniciens en prenant en charge le salaire à 50% les trois premières années, et à 25% les 4e et 5e (Marx *et al.*, 2013). En avril 2010, l'état a recruté et payé 300 cadres techniques à 100% pendant un an, renouvelable une fois (Marx *et al.*, 2013). En outre, la loi n° 71 de 2016, a augmenté les subventions sur l'achat des outils techniques agricoles, de 50% du prix d'achat en cas d'achat par un agriculteur à 60% en cas d'achat par une SMSA ou un GDAP (document fourni par le CRDA de Nabeul, 2017). Pour les impliquer dans la VA, l'État assure aussi des formations destinées aux chefs des SMSA et GDAP. À titre d'exemple, l'AVFA a invité, en mars 2017, tous les chefs des SMSA et de GDAP de Nabeul à sept modules de formation de 21 trois jours dont l'objectif était d'améliorer leurs compétences dans l'encadrement de leurs adhérents (document fourni par le CRDA de Nabeul, 2017).

Les informations concernant cet encouragement par les subventions devraient être transférées aux agriculteurs par les vulgarisateurs de CRA. Néanmoins, nous n'avons pas constaté ce rôle chez les vulgarisateurs (cf. infra) à l'exception du BEFR. Celui-ci encourage le regroupement des femmes rurales d'une zone précise autour de la production, de la transformation et de la vente de leur production. Il assure, lorsque c'est possible, des locaux de regroupement, des formations (sur l'engraissement des veaux, la fabrication du fromage, l'élevage de poulet), des stands dans les foires pour commercialiser les produits des groupements et des équipements, à savoir une couveuse à œuf collective mise chez une agricultrice et dont bénéficie un groupe de cinq agricultrices voisines. Sept agricultrices rencontrées appartiennent à des groupements locaux, organisés souvent entre voisines. Nous pouvons citer un autre exemple avec le groupement d'Al Nasim qui est en train de s'installer dans la région dans la production biologique d'huiles essentielles de plantes médicales et aromatiques montagneuses « *sauvages*

». Ces agricultrices, qui travaillaient auparavant chacune isolément, ont décidé, suite au conseil du BEFR, de se regrouper pour travailler ensemble. Le BEFR assure un local dans le CRA, un appareil de distillation ainsi qu'une formation de six semaines à Benzert sur les techniques de distillation. Le motif de ce groupement, du point de vue des agricultrices, est d'économiser sur les coûts de production ainsi que d'exposer leurs produits au plus grand nombre de consommateurs : *"Par le groupement, notre produit devient connu"*, une agricultrice.
Devant le manque de service de VA au sein des GDAP et SMSA, les agriculteurs, surtout, les petits, dans le gouvernorat de Nabeul, dépendent, dans la résolution de leurs problèmes, surtout d'eux-mêmes, de leurs expériences, de leur famille, d'échanges avec leurs voisins, de recherches sur Internet, mais aussi de diverses influences, comme celle du fabriquant des machines agricoles ou du tailleur d'arbres, etc. Cela est le cas de la majorité des agriculteur dont onze s'appuient principalement sur ces sources de conseil trente-neuf (28%) *" l'avenir de l'agriculteur ne changerait pas en cas de désengagement de l'État de la VA car l'agriculteur est déjà tout seul et il se débrouille lui-même "*, *" Je suis agriculteur depuis 20 ans, fils et petit-fils d'un agriculteur, donc j'ai une grande expérience pour pouvoir résoudre moi-même mes problèmes "*, *" J'ai arrêté les désherbants chimiques car un voisin m'a dit qu'ils ont desséché leurs raisins"*, trois agriculteurs.

Pour boucler cette section, nous avons relevé que les agriculteurs ne sont plus attirés par le dispositif public, dans lequel ils n'ont plus confiance, ou en tous cas pas de façon exclusive. Cela est expliqué par plusieurs raisons qui tiennent à une déconcentration inachevée mais aussi à une faiblesse matérielle et humaine, à la corruption au sein de ce dispositif et au manque de motivation des vulgarisateurs. En ce qui concerne le dispositif privé, les conseillers et les fournisseurs d'intrants et de matériel privilégient les agriculteurs ayant les moyens de payer le conseil. Pour leur part, les OP n'ont ni la possibilité financière ni technique d'assurer un service de conseil. Ils sont peu nombreux et manquent de crédibilité vis-à-vis des agriculteurs.
Vu l'état actuel du système de conseil agricole, deux points de vue concernant une réforme ont été avancés dans nos interviews. L'un préconise le regroupement des agriculteurs par filière et par région tout en recrutant un conseiller et gardant l'encadrement de l'État. L'autre porte plutôt sur une restructuration du dispositif public basée sur l'amélioration de ses moyens humains et matériels.

Pour identifier les méthodes et les dimensions de conseil nécessaire pour un dispositif envisagé, nous allons analyser, dans la section suivante, les méthodes et les dimensions du conseil assuré par les dispositifs actuels et l'interaction entre l'offre et la demande de conseil sur ce registre.

2. Les dimensions de l'offre de conseil et les méthodes utilisées

Le dispositif public est caractérisé par une offre de conseil technique et de méthodes collectives, tandis que, le dispositif privé offre des dimensions plus larges avec une méthode individuelle. Néanmoins, les deux dispositifs suivent une logique d'encadrement plutôt qu'un accompagnement des agriculteurs dans leurs pratiques agricoles. Nous ne tenons pas compte, dans cette section, du dispositif professionnel à cause de l'absence de service de conseil dans la majorité des OP, les rares OP faisant du conseil ne nous permettant pas de caractériser une offre effective.

2.1 Les dimensions de l'offre de conseil selon les dispositifs

Dans cette sous-section, nous allons montrer que le champ du conseil est plus étroit en dispositif public, limité à des conseils techniques, qu'en dispositif privé qui touche également aux dimensions économique, réglementaire et de gestion.

A. Les dimensions du conseil public

- ***L'offre de conseil public réglementaire***

Le conseil réglementaire tient plutôt du contrôle ou de l'inventaire venant à la demande de la hiérarchie. En effet, afin de répondre à la demande d'un agriculteur/ éleveur de creuser un puits, de construire un bâtiment pour l'élevage, de déraciner des oliviers, etc., le vulgarisateur se déplace pour constater si l'exploitation répond au cahier des charges (espace suffisant, nombre de têtes, niveau d'affection de l'arbre, etc.). L'État a demandé aux CTV de faire des enquêtes pour mesurer le degré de salinisation dans les puits à 50 mètres de profondeur ; à ceux qui ont moins de 3g de sel, l'État donne l'autorisation de brancher l'électricité pour pomper d'eau. Une autre tâche de contrôle est confiée au vulgarisateur, il s'agit de contrôler le travail des exploitations domaniales louées par des investisseurs et vérifier si les investisseurs respectent leur programme de départ accepté par l'État.

Ces tâches perturbent la relation entre l'agriculteur et le vulgarisateur, car elles correspondent plutôt à un contrôle qu'à un conseil, fut-il de nature réglementaire : *"Avec ce travail comment*

le vulgarisateur peut obtenir la confiance de l'agriculteur ", un vulgarisateur. Elles créent un ensemble d'occasions de corruption : *"Le vulgarisateur contrôle des exploitations et autorise un puits contre un POT-DE-VIN "*, un agriculteur. Tandis qu'un conseil réglementaire, informant les agriculteurs sur les nouvelles réglementations, les conditions d'un cahier des charges, les modalités d'accès à des aides, etc. n'existe pas. Par exemple, une conversation avait eu lieu entre un agriculteur et un chef de CTV sur la question des SMSA ; quand l'agriculteur m'a répondu *"qu'est-ce que ça veut dire un SMSA "*, le chef CTV est intervenu en disant que c'est *"un regroupement des agriculteurs auxquels l'État donne beaucoup de subventions et qui ne paye pas de taxe. Par exemple, pour avoir une subvention de 40 ou 50 % sur l'achat d'un tracteur, il faut avoir une superficie précise, alors qu'en SMSA tu profites de 60% sans condition "*. Ce qui a poussé l'agriculteur à redemander au chef de CTV : *"Cela existe ? On n'est pas au courant"*. De même, un agriculteur voulant s'installer en AB n'est pas au courant de l'existence d'une Division de l'AB au sein de CRDA. Cela démontre qu'il n'y a pas vraiment d'accompagnement sur les réglementations qui intéressent l'agriculteur.

- ***L'offre de conseil public technique***

Le dispositif public fournit uniquement un conseil technique limité, assez souvent, à la protection des cultures. Il s'agit de prescription des traitements pour une maladie ou de prévention d'une maladie susceptible de ravager la culture.

Nous avons identifié huit agriculteurs qui s'adressent au dispositif public de VA pour demander des produits gratuits ou des subventions plutôt que des conseils techniques : *" Je vais à l'administration pour demander une subvention sur les veaux "*, un éleveur ; *" Je vais à l'administration pour demander des produits, je ne pose aucune question technique "*, un agriculteur. Le manque de demande de conseil technique est justifié, par des agriculteurs, par plusieurs raisons qui tiennent à la formation des agriculteurs et aux sources d'information disponibles. Tout d'abord, le socle technique sur lequel est basé le SVAT, dans les années 60-70, était nécessaire vu le niveau bas d'éducation des agriculteurs : *" A cette époque, il y avait analphabétisation absolue et un niveau technique très bas au sein des agriculteurs qui ne savaient que labourer, mettre de la fumure et récolter. L'agriculteur ne connaissait ni engrais ni traitement "*, un directeur de SMSA. De ce fait, les conseils techniques ont donné des résultats encourageants et intéressants pour l'agriculteur. Aujourd'hui, les données sont changées notamment en niveau d'éducation de l'agriculteur qui a été amélioré grâce à la part du budget de l'État (7%) consacrée aux efforts de scolarisation gratuite et obligatoire à partir de 6 ans

(Hervieu et Thibault, 2009). Leur niveau d'éducation actuel aide l'agriculteur à gérer seul certains choses : *"Devenant capable de lire les indications sur la bouteille de traitement pour savoir comment l'utiliser"*, un conseiller. Cela a été confirmé par notre enquête où quatre agriculteurs rencontrés seulement sur trente-neuf (10%) sont des analphabètes et dix-sept d'entre eux (44%) ont un niveau supérieur au baccalauréat.

Néanmoins, un document fourni par le CRDA de Nabeul (cf. chapitre 4), montre qu'à Nabeul, en 2005, 36,1% des exploitants n'ont pas dépassé l'enseignement primaire et 45.8% sont des analphabètes. En revanche, toute une partie significative des exploitants ont suivi une formation longue : 14,9% des exploitants étaient passés par l'enseignement secondaire et 3.6% par l'enseignement supérieur. Cela a été confirmé par un rapport du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques (2006), qui estime le taux moyen d'analphabétisme chez les exploitants agricoles à 46%.

La deuxième raison qui explique le manque de demande de conseil technique réside dans la multiplicité des acteurs capables d'en donner (usine de transformation, point de vente, voisin, Internet, etc.) : *" L'agriculteur peut amener un échantillon de sa culture à un point de vente pour avoir le conseil ou à un centre d'analyse pour connaitre la maladie, il n'a plus besoin de VA "*, un agriculteur. La nouvelle génération est plus ouverte sur Internet qui est, aujourd'hui, une source essentielle de conseil technique : *"Mon père a besoin d'un vulgarisateur pour savoir quelle est la maladie de nos fraises alors que moi, je la trouve facilement sur Google "* ; *"J'ai téléchargé un document sur Internet sur la culture de la pomme de terre qui explique tout de A à Z "*. Cela montre qu'une catégorie des agriculteurs représentée par des petits agriculteurs, des agriculteurs âgés et des agriculteurs moins ouverts ou ayant moins accès aux autres acteurs de conseil techniques sont les plus intéressés au conseil technique. Par ailleurs, la VA diffuse, tous les ans, les mêmes informations comme la liste de produits de traitement, à tel point que ces informations sont devenues simples et habituelles. Cette répétition n'attire pas l'attention des agriculteurs, à l'exception de nouveaux installés, qui préfèrent plutôt assister aux activités qui apportent de nouvelles techniques et de nouveaux sujets surtout si ces dernières répondent à leurs problèmes, à leurs intérêts, à leurs besoins, etc. Par exemple, l'apiculture est une activité nouvelle dans les activités de VA qui attire l'attention de deux agriculteurs rencontrés : *j'ai suivi une formation sur l'apiculture bien que je n'en fasse pas mais elle pourra me servir "*, un agriculteur.

- ***L'offre de conseil public économique/de gestion***

Nous avons relevé une absence, au sein du dispositif public, du conseil économique ou du conseil en gestion mettant les agriculteurs seuls en face du marché, souvent incertain : *" Le vulgarisateur ne fait pas de calcul dont les agriculteurs ont besoin "*, un agriculteur. Par contre, les vulgarisateurs ne tiennent pas compte de l'incertitude du marché national due à une faible planification agricole. Pourtant, cette prise en compte fait partie du conseil économique et de gestion : *"Comment je pourrais conseiller à un agriculteur de produire des tomates si je ne sais pas combien sera son prix à la récolte* ou *s'il y aura une interruption dans le contrat d'exportation de tomate "*, un vulgarisateur. Néanmoins, le BEFR forme des groupes d'agricultrices, sur les conseils de gestion comme la finance, la valorisation et la commercialisation des productions : *J'ai suivi la formation de gestion financière où j'ai compris qu'en travaillant dans mon exploitation, j'économise l'argent avec lequel je devais payer des ouvriers. "*, une agricultrice. Cela reste une formation collective sans suite ou sans évaluation ni accompagnement dans l'application de ces conseils, *« Par contre, je n'applique pas ce que j'ai appris* car je *n'ai pas pris l'habitude de tout noter* », la même agricultrice.

B. Les dimensions du conseil privé

Les conseillers privés, ils s'adressent aux moyens et grands agriculteurs ou à des investisseurs qui sont plus instruits et ouverts aux autres sources de conseils techniques. Nous avons remarqué que leurs conseils ne se limitent pas aux conseils techniques pour lesquels les agriculteurs n'ont pas d'intérêt considéré isolément : *"Pourquoi je paie un conseil technique si je sais que l'agronome va utiliser un livre ou un site que je peux utiliser moi-même ? "*, un agriculteur moyen. Le conseiller privé encadre les agriculteurs par un programme personnalisé comprenant des dimensions techniques, économiques, administratives, réglementaires. *"J'ai commencé à chercher une source d'irrigation sur Google. J'ai cherché de l'eau dans son exploitation par prospection électrique. J'ai fait la demande d'autorisation de forage auprès du CRDA. J'ai choisi l'olivier irrigué, J'ai choisi le goutte-à-goutte automatisé avec une irrigation fertile "*, un conseiller. Même si le conseil économique et de gestion fait partie du travail des conseillers privés, ces derniers ne semblent que rarement en capacité de tenir compte de l'incertitude du marché pour bâtir leurs conseils économiques et de gestion : *" Le conseiller me dit, je ne peux pas t'assurer le marché mais je peux t'assurer une quantité de production et ne me payes pas avant que tu voies le résultat "*, selon un agriculteur. Un conseiller parmi les conseillers rencontrés essaye de tenir compte de l'incertitude du marché en conseillant à son

client de certifier leur production GlobalGAP pour pouvoir l'exporter. Néanmoins, le nombre des produits agricoles d'exportation pour lesquels la Tunisie a des avantages comparatifs est limité.

On résume cette section par le fait que les dispositifs publics et privés diffèrent par une dimension de conseil plus diversifiée pour les seconds. Le dispositif public diffuse uniquement un conseil sur le paquet technique, auquel les agriculteurs sont de moins en moins réceptifs en raison de la multiplicité des fournisseurs de ce type de conseil, et du manque de renouvellement des sujets de VA. Tandis que le dispositif privé propose d'autres conseils que le conseil technique, comme le conseil économique, réglementaire et le conseil de gestion pour un projet de production. Hormis les prix administrés, la fluctuation des prix des produits agricoles et l'incapacité des conseillers à tenir compte de cette incertitude pour bâtir leurs conseils constitue un problème qui entrave l'évolution dans la dimension de conseil vers un conseil économique ou de gestion.

2.2 Des méthodes adoptées par chaque dispositif

Contrairement au dispositif privé basé sur une méthode de conseil individuel, le dispositif public utilise des méthodes de conseil collectif, en raison du manque de moyens, tout en visant à toucher le plus grand nombre d'agriculteurs. Le conseil individuel, le plus demandé par les agriculteurs, a vécu un changement de méthode en termes de lieu et de matériel de conseil. Nous allons détailler dans cette section les modalités d'un tel changement et dans quelles circonstances il survient.

A. Les méthodes du conseil public

Au sein du dispositif public, tous les vulgarisateurs notifient qu'en raison du manque de moyens, les méthodes collectives sont les méthodes les plus utilisées pour diffuser le conseil au plus grand nombre d'agriculteurs. Cet objectif est visé même en répondant à une demande individuelle : *" On va chez l'agriculteur et on lui demande de réunir sa famille et ses voisins*

pour délivrer le conseil au plus grand nombre d'agriculteurs ", une vulgarisatrice. Le tableau 16 montre les méthodes utilisées par le dispositif public et leur évolution.

Tableau 16 : Évolution des activités de vulgarisation entre 2013 et 2018 sur la région de Nabeul

Périodes	Journées d'information	Journées de démonstration	Parcelles de démonstration	Visites organisées collectives	Interventions sur l'exploitation	Journées de formation
2013-2014	96	27	0	0	14429	0
2014-2015	113	33	0	2	15049	0
2015-2016	142	62	2	1	16874	0
2017-2018	151	83	2	1	16939	0

Source : Données du CRDA de Nabeul, 2017

Le premier commentaire tient à la prépondérance écrasante des interventions sur l'exploitation, ensuite au fait que le nombre des activités collectives a évolué entre 2013 et 2018. Néanmoins, contrairement à ce que nous montre le tableau, vingt-quatre vulgarisateurs rencontrés constatent une diminution des activités collectives : *"Avant, le pourcentage était 60% d'activités individuelles et 40% de journées d'information, aujourd'hui, 80% de nos activités sont des activités individuelles, 20% des journées d'information"*, un vulgarisateur. La baisse des activités collectives concerne notamment les « *écoles de champ* » qui sont quasiment abandonnées en raison du manque de moyens, les limitant le plus souvent à des journées d'information et de démonstration. Le nombre de ces dernières est également en baisse, notamment après la révolution, car les vulgarisateurs essayent d'éviter les conflits engendrés entre les agriculteurs : *" On ne peut plus être sûr, pendant les activités de groupe, des comportements des agriculteurs" ; "au lieu de discuter des problèmes agricoles, les agriculteurs discutent de la politique pendant nos activités collectives"*, deux vulgarisateurs. En tendance, Facebook devient de plus en plus l'outil informel de deux vulgarisateurs pour diffuser, aux agriculteurs, leur activité, des photos des plantes affectées, des messages de prévention des maladies, etc. : *"Après la révolution, l'agriculteur a commencé à utiliser des technologies de l'information et la communication comme Internet. S'il n'arrive pas à assister à une journée d'information, je la lui envoie sur Facebook"*, un vulgarisateur. Cette méthode de conseil collectif a été aussi constatée au sein du monde associatif, où l'ATAE, publie ses activités sur son compte *Facebook*.

À propos des interventions sur l'exploitation (Tableau 16 ci-dessus), nous supposons que ces interventions regroupent celles qui traitent des questions techniques de VA et celles qui rentrent dans d'autres tâches affiliées au vulgarisateur (visite de constat, enquêtes statistiques, des contrôles, etc.). Le passage d'un pourcentage de 60% à 80% d'activités individuelles, cité ci-dessus, ne s'explique pas forcement par l'augmentation du nombre des interventions sur l'exploitation. Vingt-trois vulgarisateurs notifient que la majorité des conseils individuels se fait de moins au moins dans l'exploitation et de plus en plus dans le bureau du vulgarisateur : *"Avant, on allait voir les agriculteurs « porte à porte », alors que maintenant et à cause du manque de moyens, on attend que l'agriculteur vienne vers nous, en cas de problème"*, un vulgarisateur. Cela a été confirmé par un agriculteur *"S'il y a une maladie, j'amène un échantillon à l'administration qui me conseil*le". Suite à cette visite, en cas de besoin, le vulgarisateur se déplace pour constater le problème sur place. L'utilisation du véhicule de service n'est pas très courant pour répondre à la demande de conseil individuel. Le vulgarisateur se déplace souvent soit avec son propre véhicule soit avec celui de l'agriculteur demandeur de conseil : *" Quelquefois, si l'agriculteur vient demander un conseil je vais avec lui dans son champ dans sa voiture, même si ce n'est pas légal, "*, un vulgarisateur. Ces visites sont enregistrées en forme de Carte de Visite par laquelle le vulgarisateur atteste de son travail et du conseil donné (Figure 23).

Figure 23 : Exemple de Carte de visite utilisée par les vulgarisateurs

Le ministère de l'agriculture

Le CRDA de Nabeul

La division de la production végétale

Le CTV de ……...

La CRA de…… n° de fiche

Carte de visite

Nom et prénomme de l'agriculteur……

Son adresse ……

La spéculation…… L'objectif de la visite……

Les notes et les conseils……

……

……

……

Fait à …….. Le……

La signature de l'agriculteur La signature du vulgarisateur

Une nouvelle méthode de conseil individuel a été constatée et qui n'est pas mentionnée dans le tableau 16. Suite au manque de moyens de déplacement et au manque de temps de vulgarisateur, les vulgarisateurs utilisent leur propre téléphone portable : *"Je fais mon travail souvent par téléphone, il faut que l'on nous rembourse nos factures"*, un vulgarisateur. Cinq agriculteurs dépendent de ce moyen dont quatre sont des agricultrices n'ayant pas le moyen de se déplacer vers le vulgarisateur, surtout celles qui sont dans des zones isolées, dans la montagne.

En ce qui concerne les méthodes de masse qui touchent un grand nombre d'agriculteurs (affiches, programmes télévisés ou de radio, etc.), elles sont élaborées par l'AVFA. Les vulgarisateurs peuvent prendre appui sur ces bases. Par exemple, ils utilisent des affiches dans les endroits où se trouvent souvent les agriculteurs comme les « salons de thé » pour leur diffuser des informations générales : *" Prière de prévenir de la maladie mildiou dans vos fermes de pommes de terre "*, selon un agriculteur. Parmi les changements notés, les programmes de vulgarisation télévisés se sont bornés, depuis la révolution, à des publicités *"Ouamdats"* pendant les films et les programmes télévisés, selon un vulgarisateur. Ces formes de publicité portent souvent sur l'avertissement d'une maladie particulière et la nécessité de lui porter attention.

En termes d'interaction entre l'offre de conseil et la demande, pour ce qui concerne les méthodes, nous avons remarqué que l'offre se fait souvent collectivement, tandis que la demande porte sur une méthode de conseil personnel. Pour cela, d'après onze vulgarisateurs, le nombre des agriculteurs qui assistent aux activités collectives est très bas : *"Je dois inviter cinquante agriculteurs pour en avoir dix"*, un vulgarisateur. Les raisons avancées par les agriculteurs tiennent au manque d'information et d'adaptation du conseil collectif aux besoins diversifiés, ainsi qu'à leur disponibilité, car ces activités sont jugées rares voire inexistantes par plusieurs agriculteurs. Pour ceux qui sont au courant, ils attendent une invitation : *" J'assiste à leurs activités si le vulgarisateur m'invite mais s'il ne m'invite pas je n'y vais pas […] il y a qu'une ou deux activités par an "*, un agriculteur. Cinq agriculteurs ne trouvent pas le temps d'y assister ou ils justifient leur absence par une invitation tardive imprévue : *" Nous sommes informés soudain, le jour même, ce qui nous empêche d'y assister car on ne l'a pas prévu"*, un agriculteur. Douze agriculteurs trouvent que les sujets ne sont pas intéressants, se répètent tous les ans sans pouvoir s'adapter aux besoins de tous les agriculteurs présents : *"Dans une journée d'information, le vulgarisateur donne le même programme de pesticides de la culture tous les ans "*, un agriculteur. Dès lors, ces activités peuvent intéresser les jeunes agriculteurs qui

viennent de s'installer en agriculture et veulent recueillir le maximum de connaissances et de savoir-faire : *"Je viens de m'installer en agriculture, quand j'entends parler d'une formation, j'y vais même si je ne la mets pas en pratique"* ; *" Je ne connaissais rien de l'agriculture avant la formation proposée par le BEFR sur la distinction entre les plantes sauvages de la forêt, leurs effets et comment les distiller"* deux agriculteurs récemment installés.

Si on part de la demande des agriculteurs, ils préfèrent tous un conseil individuel pour lequel ils ne trouvent généralement pas d'offre : *" Aucun vulgarisateur n'est venu nous voir depuis mon installation dans la ferme "*, une agricultrice ; *" Les vulgarisateurs n'acceptent pas de venir "*, un agriculteur. Cela a été confirmé par un vulgarisateur : *" Il ne faut pas attendre que l'information vienne, il faut que l'agriculteur la cherche car on n'est, malheureusement, pas comme avant où on sortait faire le tour des agriculteurs et parler avec eux des petits détails et de leur famille"*. Actuellement, les visites des fermes ne se font qu'en cas d'intervention inévitable, visite de constat suite à une demande de prêt ou de subvention, ou de construction d'un bâtiment d'élevage ou de forage de puits, etc., selon un vulgarisateur.

Vu le manque d'offre de conseil individuel et l'absence des agriculteurs dans les activités collectives de vulgarisation, les méthodes de contact les plus utilisées sont la visite de l'agriculteur au bureau du vulgarisateur, et si il habite loin, il utilise son téléphone.

Dans les deux méthodes de conseil, l'agriculteur participe à élaborer le conseil en posant son problème ou sa question auxquels le vulgarisateur répond. Dans cet aspect, l'agriculteur seulement récepteur du conseil prescrit par le vulgarisateur et peut l'appliquer ou non. Nous n'avons pas constaté un échange d'expérience ou une discussion entre les deux permettant d'élaborer collectivement un conseil.

Dans le dispositif privé, la méthode adoptée est exclusivement la méthode du conseil individuel. Les conseillers rencontrés n'offrent pas des conseils ponctuels mais ils assurent un encadrement d'installation et de suivi de projets agricoles : *" Je planifie un programme annuel et fais une visite hebdomadaire pour donner des conseils aux techniciens de la ferme "*, un conseiller. Les conseillers sont payés en salaire fixe tout en touchant une prime en fonction des résultats de leurs conseils : *" Je suis payé tous les mois, et à la fin d'année, s'il y a une augmentation de production, je devrais toucher une prime de production "*. Dans cette situation, le conseiller fait tout à la place de l'agriculteur. Ce mode d'encadrement n'assure pas souvent une réelle participation de l'agriculteur dans l'élaboration du conseil. Afin de sortir de l'encadrement des agriculteurs et s'orienter vers l'accompagnement avec des outils d'aide à la décision, l'APIA

forme, dans le cadre de programmes de mise à niveau, des conseillers privés ; sur l'accompagnement des projets agricoles. Cela fait la différence entre un conseiller et un *coach* qui est un conseiller ayant suivi une formation d'accompagnateur changeant sa méthode d'encadrement : *"Je vais laisser le travail en tant que conseillère pour être une coache car ce dernier ne donne pas de conseil mais il laisse le client réfléchir par des indications pour trouver lui-même la réponse qui devrait venir de lui-même. Comme ça l'agriculteur sera plus satisfait que si on lui impose un conseil"*, une conseillère.

Concernant les conseillers de point de vente, ils pratiquent un conseil ponctuel individuel répondant à la demande de l'agriculteur sans aucune participation de l'agriculteur à ce conseil. Le conseil se fait soit sur place soit sur l'exploitation.

Les changements à venir envisagés par nos interviewés pour la réussite du SVAT

Ce panorama des dispositifs et de leurs faiblesses amène à s'interroger sur l'avenir du SVAT par rapport à la prise en compte de la diversité des agriculteurs et de leurs logiques, l'équité d'accès au conseil et l'articulation entre les actions de conseil de l'ensemble des acteurs (publics et privés). Le désengagement total de l'État des services de VA pourrait-il fonctionner ? Si oui, est ce le dispositif professionnel ou celui privé qui pourrait prendre en charge les services de VA ? Les avis de nos interviewés sont divisés entre la privatisation de la VA, sa prise en charge par la profession et la réforme du dispositif public.

Concernant la réforme du dispositif public, dix-sept vulgarisateurs/conseillers sur trente (57%) ne sont pas d'accord avec le désengagement de l'État du SVAT. Une discussion que nous avons menée avec les vulgarisateurs/conseillers/agriculteurs rencontrés dégage des propositions sur la refonte du dispositif public *"même si c'est difficile"*. Un agriculteur trouve qu'au lieu de privatiser le dispositif public, il faut renforcer ses moyens et augmenter le salaire du vulgarisateur : *"Le vulgarisateur qui est assis, tout la journée, dans son bureau et qui n'est pas content de son salaire il ne fera pas de bon travail "*. Dans cette perspective, cet agriculteur propose un mode de fonctionnement similaire à celui d'une entreprise privée en termes d'efficacité d'action, d'objectif quantifié, d'horaires de travail et de paiement au service avec une prime de salaire ; *"le vulgarisateur devrait être un salarié* d*ans une grosse boîte qui s'appelle l'État, il devrait être normal que l'on lui dise au revoir s'il n'a pas fait de bon travail"*. Quatre vulgarisateurs/ conseillers suggèrent la mise à jour des formations des vulgarisateurs en

faisant venir des experts ou par des voyages à l'étranger voire des avancements et des expertises. Dix-neuf vulgarisateurs proposent une séparation entre le service de VA et les services de production végétale afin d'éviter les conflits liés au service de contrôle et d'accorder plus de temps et de moyens au service de VA de terrain. La présence sur le terrain permet aux vulgarisateurs d'améliorer leurs compétences par l'expérience en même temps que résoudre les problèmes des agriculteurs. Finalement, la refonte de SVAT ne réussirait pas sans une politique agricole claire sur laquelle les conseils économique, réglementaire et de gestion se basent.

Treize vulgarisateurs et un conseiller (43%) sont d'accord pour le désengagement de l'État de la VA. Ils trouvent que les services étatiques de VA ne sont pas efficaces, voire absents. C'est l'avis aussi d'un agriculteur : *" À mon avis il faut que l'État se décharge des choses qui ne sont pas efficaces, qui empêchent les choses d'avancer "* [...]*" Franchement, l'État ne fait pas actuellement de VA* ; *les vulgarisateurs, étant tout le temps dans le bureau, ne font rien pour l'agriculteur "*.

À propos de la privatisation, dix vulgarisateurs/conseillers trouvent que la majorité des agriculteurs sont petits, sans capacité à payer le coût du conseil, et ils ne sont même pas intéressés par le conseil gratuit. Le coût du conseil constitue une charge supplémentaire pour l'exploitation : *" Pour 10 ha d'agrumes, j'ai payé un conseiller 5000-6000 DT/an et vu que le prix de l'agrume a chuté, le chiffre d'affaires a baissé à 70000 DT, m'obligeant à me passer de ce conseiller"*, un agriculteur. La solution consiste à se tourner vers les points de vente : on trouve que 36% des agriculteurs rencontrés demandent ce type de conseil. Ce conseil apparait gratuit mais son prix est inclus dans l'achat des produits, surtout avec un paiement tardif. Pour deux agriculteurs, les conseillers privés n'associent pas des pratiques agro-environnementales tout en privilégiant l'intérêt économique de leurs clients. Sept vulgarisateurs ont cité des échecs, suite au désengagement de l'État des services publics. La première expérience concerne la privatisation du secteur vétérinaire, avec pourtant un *« mandat sanitaire*[127] *»*, mais où les vétérinaires ne couvrent pas la totalité des agriculteurs en servant seulement les grands éleveurs. La deuxième expérience est la distribution de l'eau par les GDA : *" Je suis contre la privatisation car quand l'État vendait l'eau tout était bien, une fois que la vente d'eau a été*

[127] Il s'agit de confier la prophylaxie médicale, par vaccination des animaux élevés, aux vétérinaires titulaires du Mandat sanitaire pour protéger la population humaine des risques et dangers représentés par les maladies transmissibles de l'animal à l'homme et par les aliments d'origine animale, insalubres ou contaminés.

privatisée cela a échoué et la plupart des GDA est endettée ", un vulgarisateur. Néanmoins, deux vulgarisateurs et un conseiller trouvent que la privatisation pourrait trouver une acceptabilité au sein des agriculteurs si elle apportait plus de revenu : *" L'agriculteur n'a pas de problème pour payer le conseil s'il gagne plus"*, un vulgarisateur. Un vulgarisateur et un conseiller ont cité la SMVDA comme une expérience réussie de conseil privé : *" À mon avis, les SMVDA qui ont des conseillers privés sont les structures de production les plus réussies "*.

De point de vue du dispositif professionnel, dix vulgarisateurs trouvent qu'un dispositif professionnel basé sur le regroupement des agriculteurs est la seule solution pour les petits agriculteurs. Le fait que les OP soient en contact presque quotidien avec les agriculteurs motive cette proposition : *"Je suis avec l'idée d'introduire la VA au sein des GDAP où un vulgarisateur offre des conseils tout en distribuant des eaux"*. Pourtant, ils sont tous d'accord sur la difficulté de faire se regrouper les agriculteurs malgré la collaboration communautaire, que nous avons remarquée dans les sections précédentes, sur quelques pratiques (échanges de déchets, main d'œuvre des voisins, puits communs, etc.). Cet avis est partagé par la majorité des agriculteurs interrogés à cause de *"l'histoire noire"* des coopératives. La plupart de ces coopératives et des GDAP sont endettés en raison de difficultés de gestion. Par ailleurs, d'après trois agriculteurs et six vulgarisateurs, les agriculteurs tunisiens n'ont pas l'esprit de coopération et chacun met en avance son intérêt propre aux dépens des autres agriculteurs. Cela a été constaté dans les propos de plusieurs agriculteurs : *"Impossible de penser faire une coopérative « altaeadudiat msh bahia »"*. Tandis que quatre vulgarisateurs/conseillers trouvent que le regroupement des agriculteurs serait possible, dans quelques années, s'il est bien encadré et structuré par l'État, comme cela le groupe pourrait recruter un conseiller : *" Les agriculteurs peuvent se regrouper. Il y a des regroupements qui sont en forme de CMVDA"*. Ce regroupement serait constitué dans un objectif principal d'économie d'échelle pour l'achat de gros et pour la vente regroupée en pesant sur le niveau de prix, ainsi que pour le partage du coût du conseil privé. De ce fait, plusieurs conditions pour réussir un regroupement ont été notées : il faut que le nombre des agriculteurs regroupés soit limité à un petit nombre – le chiffre de dix est évoqué −, que le conseiller recruté soit spécialisé dans une filière précise mais aussi que l'État assure l'encadrement : *" En Tunisie, si on enlève les panneaux et les policiers dans la rue, c'est l'anarchie complète. Donc on est obligé de mettre une structure et c'est le rôle de l'État "*, un agriculteur.

3. Conclusion

En conclusion, ce chapitre montre que chaque dispositif de conseil agricole a des points faibles qui expliquent l'absence de cohérence d'un système de VA répondant aux exigences des agriculteurs.

Le dispositif public, qui est le dispositif historique dans le gouvernorat de Nabeul, est sensé encadrer les agriculteurs par la diffusion uniforme, au moyen de méthodes le plus souvent collectives, de conseils purement techniques aux agriculteurs qui n'ont pas de rôle dans l'élaboration de ces conseils. Il est aujourd'hui moins en mesure d'être à la hauteur des attentes des agriculteurs. Malgré son évolution organisationnelle vers la déconcentration par la délégation de ses services aux organismes régionaux ainsi que par la volonté de l'État d'une construction du programme de VA partant du bas de la hiérarchie en faisant participer les agriculteurs, le programme met en avant les exigences de l'État plutôt que les besoins des agriculteurs, dont la participation est en général faiblement constatée sur le terrain. Le conseil technique, qui est la dimension unique de ce dispositif, intéresse moins les agriculteurs en raison de l'amélioration de leur niveau de formation et des sources d'information disponibles. L'encadrement réglementaire de type contrôle affaiblit la confiance des agriculteurs envers ces vulgarisateurs qui sont devenus des agents de l'État plutôt que des vulgarisateurs à leurs yeux. La mauvaise image de l'administration, en raison de la corruption et de la bureaucratie, exacerbe le problème de manque de crédibilité. Les méthodes de vulgarisation destinées à encadrer le plus grand nombre d'agriculteurs n'intéressent ni les agriculteurs en raison de leur disponibilité, du manque de conseil approprié à leur exploitation, ni les vulgarisateurs soucieux d'éviter des conflits entre les agriculteurs. De même, l'offre de conseil technique intéresse de moins en moins les agriculteurs, notamment ceux les plus ouverts à d'autres acteurs de ce conseil. La demande des agriculteurs se cristallise, dès lors, autour des méthodes de conseil individuel qui les accompagnent dans d'autres phases de leur activité que la phase technique, notamment celle de la commercialisation et la gestion du coût de production. Cette demande ne trouve pas de réponse auprès du dispositif public à cause du manque de compétences, de moyens humains et matériels et de planification claire du marché. À cause de ces manques, le taux d'encadrement des agriculteurs est de plus en plus faible au sein de ce dispositif. De ce fait, les grands agriculteurs ou ceux qui ont des moyens, se sont orientés vers d'autres acteurs notamment des conseillers privés. Ce dispositif assure un encadrement individuel régulier avec des conseils réglementaire, économique technique et de gestion. Même si la méthode est individuelle, ce dispositif reste dans la logique d'encadrement où le conseiller propose ou

prescrit la solution, la technique ou le produit sans une participation réelle de l'agriculteur dans l'élaboration du conseil. Ces conseils, basés souvent sur les modes habituels de conduite des cultures, manquent des pratiques innovantes répondant notamment aux intérêts économiques des agriculteurs et à l'adaptation aux enjeux environnementaux. En effet, les conseillers suivent en général un protocole technique de traitement et de fertilisation rentrant dans la logique de la Révolution Verte. De même, les fournisseurs d'intrants élaborent des conseils associés à la vente de leurs produits suivant leurs intérêts économiques. Les conseillers ne s'adressent pas aux agriculteurs qui n'ont pas la capacité de payer le conseil. Ces derniers ne sont pas non plus privilégiés par les techniciens des fournisseurs d'intrants assurant un conseil technique en lien souvent avec leurs produits. De ce fait, la plupart des agriculteurs, surtout les très petits, ne s'intéressant pas au dispositif public et n'ayant pas les moyens de payer un conseiller privé, s'informent et planifient eux-mêmes leur travail en fonction de leurs besoins et de leur capacité matérielle et financière avec l'aide de la famille, des voisins, d'Internet, etc. Le recours à leur entourage professionnel est un point qui appuie ma proposition de dispositif professionnel à base de regroupement d'agriculteurs de la même zone. Au sein de ce dispositif, au lieu de payer un conseil ou un surplus par le crédit fournisseur, ils pourraient ensemble financer le travail d'un conseiller avec qui ils travailleraient pour co-élaborer des conseils adaptés à leurs situations. Ces conseils concernent le développement environnemental, économique et social des activités agricoles. Nous ne négligeons pas un dispositif privé prestataire de service de conseil pour les agriculteurs capables de payer des conseils. Par contre, son évolution consistant en un mode d'accompagnement des agriculteurs dans une démarche d'aide à la décision est attendue. Dans ce nouveau système envisageable, l'appui technique, financier ou réglementaire de l'État ainsi qu'une stratégie claire de marché (intérieur et extérieur) des intrants et des produits agricoles constitue une condition de réussite.

Conclusion générale

Cette conclusion générale met en exergue et en discussion les principaux résultats de mon travail de thèse. Je tente de faire le lien entre ces derniers en les discutant par rapport aux hypothèses élaborées dans mon cadre d'analyse, en fonction des théories et des travaux de recherche précédents. Il ne s'agit pas tant de revenir sur les connaissances et représentations à partir desquelles notre propre cheminement a été construit que de tenter de discerner les implications des résultats par rapport aux défis et aux enjeux de développement de l'agriculture qui émergent dans les contextes particuliers de la Syrie et de la Tunisie, comme dans les autres Pays Arabes du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PASEM).

En réponse au défi de la sécurité alimentaire dans un contexte de pression démographique croissante, les États ont préconisé l'adoption du modèle de la Révolution verte dans les PASEM comme dans la plupart des pays du Sud. La Révolution verte se caractérise par l'intensification du mode de production et par une substitution poussée du capital technique au travail agricole ; elle se traduit notamment par la conduite de cultures irriguées à forte utilisation d'intrants. Si elle a donné des résultats en termes quantitatifs, cette façon de produire a aussi rencontré de nombreux problèmes d'adoption selon les exploitations et les régions, ainsi que d'impact social et environnemental. Aujourd'hui, l'agriculture de ces pays est confrontée à des défis de grande ampleur, liés au changement climatique ou à l'instabilité politique régionale, qui exacerbent les fragilités structurelles du modèle de production (pression sur les ressources naturelles, sensibilité aux prix des intrants et des denrées, accès au foncier, disponibilité des ressources humaines, qualité sanitaire des produits, etc.). La tension entre la nécessité de produire plus afin de faire face à l'augmentation des besoins alimentaires de la population ou être économiquement et sociologiquement compétitif, et celle de veiller à l'environnement dans un contexte de raréfaction des ressources naturelles (eau, pétrole, etc.) anime des débats d'une acuité croissante sur la nécessité de modèles agricoles économiquement, socialement, et écologiquement durables.

Il s'agit là d'une question de grande ampleur qui mobilise de nombreuses équipes au plan international, tant des sciences sociales que des sciences du vivant, pour mettre au point de tels modèles d'avenir. L'ambition de cette thèse est circonscrite à un point particulier de ce grand dessein, puisqu'elle s'attache au rôle de la Vulgarisation Agricole (VA) dans l'appui aux

producteurs et aux changements de pratiques associées aux nouveaux objectifs et contraintes de production, en cherchant plus spécialement à contribuer à la conception d'un Système de Vulgarisation Agricole (SVA) cohérent et efficace vis-à-vis des enjeux de l'agroécologie. D'un point de vue méthodologique, si l'idée de départ était de type monographique en creusant la situation syrienne, les conditions de guerre du pays m'ont conduite à prendre appui sur deux études de cas, la Syrie et la Tunisie. L'essentiel du matériau est original, il a été produit par enquête directe sur le terrain, dans la région d'Al Ghâb en Syrie et de Nabeul en Tunisie. À l'arrivée, le traitement des deux pays est asymétrique, les enquêtes en Syrie ayant dû être rapidement interrompues, aussi ne s'agit-il pas d'une étude comparative au sens strict. Les deux cas d'étude ont de nombreux critères communs. Ce sont deux pays méditerranéens possédant une superficie du même ordre de grandeur, une histoire proche en termes d'évolution de la politique agricole et d'organisation du SVA. Cependant, les deux cas d'études ont des profils agricoles différents. Al Ghâb est spécialisé en grandes cultures, tandis que Nabeul est plus diversifiée même si l'arboriculture et le maraichage y sont dominants.

Dans un premier temps, nous allons discuter l'évolution du SVA dans la perspective de l'agroécologie. Nous allons débattre ainsi des façons dont les méthodes de VA peuvent évoluer afin d'accompagner les agriculteurs dans leurs changements de pratiques. Nous discutons la configuration des dimensions du conseil agricole qui nous semblent à même de garantir la réussite des changements de pratiques. Nous proposons ensuite des pistes de réflexion et des propositions ordonnées par rapport à nos hypothèses. Nous terminerons cette conclusion en relevant les limites de cette thèse et les perspectives de recherche qu'elle ouvre.

1. Synthèse de terrain

1.1 Une évolution peu significative des systèmes de vulgarisation agricole

Les résultats indiquent, en premier lieu, à partir de l'analyse des systèmes syrien et tunisien de VA, que l'évolution du secteur agricole, n'a pas été accompagnée par une évolution marquante du SVA dans ces deux pays. La fragilisation du dispositif public et la montée du libéralisme n'ont pas conduit à une sortie de l'État de tout ce qui concerne l'encadrement de l'agriculture et notamment du SVA ; la gouvernance du dispositif de VA reste sous contrôle de l'État, et demeure la principale source de conseil agricole à Nabeul, voire l'unique en Al Ghâb. Contrairement aux travaux de Desjeux (2009) et Faure et Compagnone (2011) qui montrent que la défiance des dispositifs publics et la montée du libéralisme ont renforcé l'orientation des

agriculteurs vers d'autres dispositifs, professionnels ou privés, notre travail montre que cette orientation est marginale dans les pays d'étude.

Le dispositif étatique occupe une position de monopole, en Syrie, et dominante, en Tunisie. Il s'agit d'un outil formatif, informatif et réglementaire de l'État pour appliquer sa politique agricole. Au sein de ce dispositif, par construction très centralisé et descendant, une volonté affichée d'évolution dans le sens de l'association des producteurs est peu constatée dans sa réalisation sur le terrain. En effet, les orientations politiques qui ont suivi notamment les demandes des organisations internationales, visaient à se rapprocher des agriculteurs et à les impliquer dans la gouvernance du SVA. Dans ce cadre, l'évolution organisationnelle de ce système s'est caractérisée, dans les deux pays, par l'adoption de la déconcentration des services de VA. De ce fait, des Unités de VA ont bien été construites dans les villages syriens dans les années 80 et dans les *imada* tunisiens dans les années 90, pour que le vulgarisateur soit en contact direct avec les agriculteurs et leurs problèmes. L'objectif était de déléguer les services de VA à ces centres locaux supervisés par des organismes régionaux et de transférer la gestion du programme annuel de VA du niveau national aux niveaux régionaux en faisant participer des ″agriculteurs rayonneurs″ ou des ″leaders locaux″, dans une démarche de gestion ascendante.

Néanmoins, la participation des agriculteurs dans l'élaboration du programme annuel de VA n'est effective sur aucun des deux terrains. Elle se limite souvent, dans les deux régions d'étude, à l'association de représentants des structures professionnelles, au niveau régional, qui portent une représentation des problèmes des agriculteurs et remontent les *feed-back* des activités précédentes. En outre, sur les deux terrains, on a constaté que le programme prend en compte, d'abord, les intérêts et les exigences de l'État, puis les besoins des agriculteurs. Néanmoins, étant donné que les deux pays sont divisés en régions spécialisées, les objectifs des États ne se différencient pas beaucoup des priorités régionales et, de fait, des besoins des agriculteurs en termes de production. Les exigences nationales portent principalement sur les biens publics comme la sécurité alimentaire (traduite en volumes de production) et la préservation des ressources naturelles (traduites en volumes d'utilisation).

Face à cette inertie du dispositif public, nous avons constaté, dans les deux régions d'étude, un niveau élevé de désintérêt de la part des agriculteurs qui émettent de moins en moins de demandes de conseil. La non implication des agriculteurs dans la construction du programme n'est pas la seule raison de cette mise à distance. Les vulgarisateurs combinent leur tâche de

conseil avec d'autres tâches dont le contrôle de différents volets réglementaires qui concernent les pratiques agricoles. Cela affecte considérablement la relation vulgarisateur-agriculteur. Les vulgarisateurs syriens sont chargés d'assurer l'application du Plan de Production Agricole (PPA) par les agriculteurs en termes de surface de produits stratégiques, ce qui a pour conséquence de délivrer l'autorisation de distribution des intrants et de commercialisation des produits en fonction de la surface autorisée. Il s'agit d'autant moins d'une simple formalité administrative que les vulgarisateurs, à travers des rapports qu'ils rédigent et qui sont présentés à la justice, exposent les contrevenants à des sanctions. Ils sont vus, de ce fait, comme des policiers et perdent la confiance ou la bonne relation avec les agriculteurs. Afin de casser cette image, l'administration a créé des Unités de VA d'Appui dans lesquelles le vulgarisateur se détache du registre réglementaire en n'assurant qu'un service de conseil agricole. Étant peu nombreuses, ces Unités ne couvrent pas la totalité des agriculteurs de la région.

Il en est de même pour les vulgarisateurs tunisiens qui sont chargés de recenser les besoins de leur région en termes d'intrants et de délivrer des autorisations pour construire des bâtiments d'élevage ou creuser des puits, pour l'achat des intrants subventionnés et pour l'obtention des prêts. En plus du manque de confiance des agriculteurs, la surcharge de travail ne permet pas, dans les deux régions, au vulgarisateur de mener à bien la tâche de conseil, d'autant qu'il est associé au manque progressif de moyens humains et matériels, notable après la révolution en Tunisie et la guerre en Syrie. Ce manque affaiblit le taux d'encadrement et oblige les vulgarisateurs à passer la plupart du temps dans leur bureau.

Les agriculteurs des deux régions ne sont pas intéressés à ce dispositif car les vulgarisateurs, qui se déplacent de moins en moins sur les exploitations, ne sont plus en mesure de donner un conseil approprié à la situation ou au problème rencontré par l'agriculteur. En raison de ce manque de contact régulier avec le terrain, l'agriculteur a peu confiance dans les compétences du vulgarisateur, jugées trop théoriques. Le manque de compétences est lié également au mode de recrutement qui ne prend pas en compte, dans les deux pays, le lien entre la spécialité régionale de la production et la spécialisation du vulgarisateur.

La défiance envers le dispositif public est exacerbée après la « *révolution tunisienne* » et la guerre syrienne en raison d'un manque criant de moyens opérationnels au niveau du dispositif de VA.

Face à cette prééminence du dispositif public et malgré la prise de distance des agriculteurs à son encontre, nous n'avons constaté qu'une très faible présence des autres dispositifs sous statut privé, voire à leur quasi-absence, sans signes notables de montée en puissance.

Dans les deux pays, les Organisations Professionnelles (OP) ne présentent pas aujourd'hui un véritable dispositif d'accompagnement des agriculteurs ni dans leurs productions ni dans la gouvernance des ressources communes. Les OP en place ne sont pas issues du regroupement volontaire des agriculteurs, mais plutôt de l'initiative de l'État. En Al Ghâb, les coopératives et les Chambres d'agriculture sont les deux organismes agricoles regroupant les agriculteurs. Ils sont appelés « *organismes non gouvernementaux* » *"munazamat ghayr hukumiya"*, pourtant, ce ne sont pas des instances purement professionnelles mais plutôt semi-étatiques. Même s'ils sont gérés par les agriculteurs, l'État joue un rôle essentiel dans leur organisation et leur fonctionnement. Les coopératives sont encadrées par des ingénieurs agricoles fonctionnaires chargés de contrôler l'exécution du PPA et d'assurer le suivi des différents services selon les normes des institutions étatiques ainsi que par le biais du monopole étatique de distribution des intrants, distribution conditionnée au respect des directives du Plan. À Nabeul, les groupements des agriculteurs et les coopératives sont les deux OP présentes. Elles restent toujours dépendantes et supervisées par des structures étatiques. Dans les deux régions, les coopératives sont des coopératives de services. Leur rôle se cantonne à une évaluation de l'application du programme du dispositif public et à remonter les problèmes rencontrés par les agriculteurs sur le terrain. Les Chambres d'agriculture syriennes, quant à elles, sont localisées au niveau régional, ce qui limite le contact direct avec les agriculteurs. Elles ne font pas de vulgarisation de terrain mais l'appuient par un travail de bureautique (publications, expositions, etc.) ou par l'organisation de grands évènements (salon de l'agriculture). Même si le groupement des agriculteurs vise à regrouper les agriculteurs (et les pêcheurs) en structure locale afin d'exploiter en commun une ressource mise à leur disposition, leur rôle ne dépasse pas la vente d'eau. Soufrant souvent de déficits financiers et organisationnels et de manque de dirigeants et de membres qualifiés, les OP de Nabeul n'intègrent que rarement le service de VA. Les associations et ONG sont très peu développées à Nabeul, et quasiment absentes en Al Ghâb.

Ce manque de services de conseil a encouragé l'émergence d'un dispositif privé à Nabeul. La privatisation de la VA est une divergence notable entre les deux régions d'étude, car les conseillers privés sont absents en Al Ghâb. La raison principale de cette absence revient au recrutement massif par l'État des ingénieurs agricoles et au nombre réduit de grands agriculteurs susceptibles d'être clients.

En Tunisie, la profession de Conseiller Agricole, créée en1998, est relativement récente. En raison du manque de moyens, l'État recrute de moins en moins d'ingénieurs agronomes et une

partie de ceux qui ne trouvent pas de poste en fonction publique adoptent ce métier. Leurs clients sont de grands agriculteurs, de nouveaux installés en agriculture, ou encore des investisseurs héritant une petite exploitation et ayant une activité principale en dehors de l'agriculture. Ce dispositif ne connait pas de progrès quantitatif en raison du nombre très faible de demandes et de la concurrence avec ceux qui travaillent sans agrément. Au plan juridique, le dispositif privé agit effectivement comme un dispositif supplémentaire à l'administration, car il est soumis au contrôle et à l'encadrement central de l'agence de la vulgarisation et de la formation agricole. D'autres types d'acteurs privés sont identifiés et tendent à devenir la source la plus importante de conseil pour un tiers des agriculteurs de Nabeul. Il s'agit des revendeurs d'intrants dont les grands établissements recrutent des techniciens. La raison principale de la domination de ces vendeurs est le crédit fournisseur ou le paiement à la récolte par lequel le vendeur motive l'agriculteur à acheter le produit dont la marge est la plus élevée. Les petits agriculteurs sont les plus influencés par les points de vente mais les moins suivis par ceux-ci en termes de conseil.

En resituant ces éléments par rapport aux analyses générales d'évolution organisationnelle du SVA, nous avons remarqué que le désengagement de l'État des services de VA n'a pas conduit, comme en Europe, à deux grandes trajectoires : des trajectoires de décentralisation (essentiellement dans les pays d'Europe du Sud et en France) et des trajectoires plus radicales de la privatisation totale du conseil comme aux Pays-Bas (Labarthe et Laurent, 2013). La décentralisation, engagée en France dans les années 60, s'est traduite par la structuration du conseil par les Chambres d'agriculture (Petit *et al.,* 2011), tandis qu'aux Pays-Bas la privatisation du conseil s'est traduite, à partir de 2002, par la restructuration du service public en sociétés privées assurant les différents services du conseil technique (Laurent *et al.,* 2006). En revanche, malgré certains éléments de discours et quelques essais pratiques, l'évolution organisationnelle du SVA dans les pays d'étude n'a pas conduit à une décentralisation du dispositif, ni sur un mode professionnel ni entrepreneurial. Cette évolution a conduit, dans les deux régions d'étude, à une déconcentration du dispositif. Cela confirme le résultat de Bédrani (1994) qui montre que, dans les PASEM, la déconcentration est la trajectoire la plus marquée dans l'évolution de la gestion du SVA, mais que ce système reste de type « *descendant* », malgré des tentatives d'aller vers un type « *ascendant* » à l'occasion de certains projets de développement. La privatisation, dans les pays en développement qui ont essayé d'alléger la pression sur le budget de l'État, n'a pas réussi (Moussa, 2006 ; Qamar, 2007).

1.2 La faible contribution de la dimension technique du conseil et des méthodes d'encadrement collectif dans une évolution des pratiques agricoles

Nos résultats montrent que le dispositif public, dans les deux régions d'étude, utilise classiquement des méthodes collectives de conseil basées sur le modèle « *Training and Visit* » afin de diffuser, d'une manière descendante, à des groupes d'agriculteurs des conseils techniques touchant surtout à la production agricole. Ces méthodes collectives sont en baisse en raison du manque de moyens, notamment, après la guerre en Syrie et la révolution en Tunisie. Elles sont prépondérantes face au conseil individuel à la ferme déjà peu utilisé et presque abandonné aujourd'hui. Le conseil individuel se limite le plus souvent à une visite de l'agriculteur au bureau du vulgarisateur. Mais cette visite a le plus souvent d'autres objectifs que celui de demander un conseil, comme la demande d'intrants ou l'obtention des autorisations du vulgarisateur pour des subventions, etc. De ce fait, les savoir-faire des agriculteurs ne sont pas pris en compte dans la construction du conseil par les vulgarisateurs. De même, les conseillers tunisiens, qui assurent des encadrements individuels, suivent le type d'encadrement sans la participation des connaissances des agriculteurs à la construction du conseil. Les agriculteurs préfèrent, dans les deux régions, la méthode individuelle sous une raison principale de non adaptation du conseil collectif à leurs besoins et situations diversifiés.

Les résultats soulignent en deuxième lieu que les dimensions de conseil du dispositif public, dans les deux régions d'étude, se limitent à une dimension technique qui reste basée principalement sur les recettes de la Révolution verte et leur caractère universel ; sans adaptation aux situations locales, elles préconisent un recours massif aux intrants et au capital technique. Ces conseils techniques n'intéressent pas les agriculteurs syriens et tunisiens en raison de l'inadaptation du conseil à leur capacité financière et à leurs petites structures, de la répétition annuelle des sujets sans nouveauté et de la possibilité de trouver ces conseils techniques de base ailleurs. Le conseil réglementaire prend, dans les deux régions, une forme de surveillance et de contrôle effectuée par le dispositif de VA, ce qui affecte la relation du vulgarisateur avec les agriculteurs. Les conseillers du secteur privé n'offrent pas de conseils ponctuels mais ils assurent un encadrement d'installation d'un projet ou un encadrement annuel par d'autres dimensions notamment économique et de gestion.

L'évolution du conseil technique intégrant les nouveaux enjeux de l'agroécologie est très timide malgré leur prise en compte au niveau des États qui ont intégré, depuis la deuxième moitié des

années 90, avec l'assistance d'institutions financières internationales, dans leur planification, d'autres biens publics que la sécurité alimentaire, comme ceux qui concernent les domaines environnementaux et sanitaires.

Ni les conseils techniques, ni les méthodes collectives ne montrent, dans les deux régions d'étude, leur efficacité face à l'évolution des pratiques culturales vers l'agroécologie, selon l'analyse de la gestion de trois éléments : la gestion de l'irrigation, des intrants et du système d'exploitation.

Nous avons constaté que les changements de pratiques agricoles, dans la gestion de ces trois éléments, sont d'une grande variété que l'on peut ordonner, dans le sens de Hill (1985) et Hill et MacRae (1996), d'une simple amélioration de points ponctuels d'efficience du système existant à sa reconception plus fondamentale, en passant par un niveau de changement intermédiaire consistant en une substitution partielle ou totale de certaines pratiques par d'autres. Notre analyse a mis en évidence le fait que les changements de pratiques agricoles sont motivés principalement par des raisonnements individuels économiques, souvent à court terme, et que la dimension environnementale ne vient que marginalement, chez quelques acteurs. Néanmoins, nous avons trouvé que l'intérêt individuel économique rencontre souvent les intérêts communs à la région voire à l'État en termes de gestion d'irrigation, de la fertilité et du système d'exploitation.

- **En termes de gestion d'irrigation**

Le domaine de l'irrigation pose la question des ressources naturelles et des techniques adaptées à la fois aux systèmes agricoles et à la gestion de ces ressources. Nos résultats sont différents, dans les deux régions d'étude avec une évolution du mode de gestion d'eau plus significatif à Nabeul qu'en Al Ghâb.

À Nabeul, différents niveaux de changement sont relevés avec l'augmentation de l'efficience de l'irrigation par la diminution de la quantité d'eau en diminuant la fréquence d'irrigation en fonction des conditions pédoclimatiques, la substitution des techniques d'irrigation de surface par des Techniques d'irrigation Économes en Eau (TEE) ou le changement complet des cultures pour adopter des cultures moins consommatrices d'eau. Ils sont reliés à l'intérêt économique personnel des agriculteurs ; il s'agit de leur volonté d'économiser la consommation d'eau afin de baisser les frais d'irrigation et les frais de main d'œuvre nécessaires pour la distribution de l'eau et des intrants, tout en profitant des subventions sur les matériels et les cultures introduites. Ces intérêts économiques rencontrent les objectifs environnementaux de minimiser l'impact sur les ressources naturelles (eau souterraine et sol). De même, les agriculteurs tentent de

substituer le moteur électrique de pompage d'eau à celui au fuel dans un intérêt d'économiser le coût de fonctionnement ; ce changement répond également à un intérêt environnemental de diminuer la pollution de l'air. Néanmoins, l'objectif d'installer massivement et durablement les TEE n'a pas été atteint en raison du manque de compétences des agriculteurs pour gérer la quantité d'eau selon les cultures et les conditions climatiques, ainsi que de l'absence de cohérence des subventions sur le long terme pour assurer le renouvellement du matériel. Cela met en question les méthodes d'appréhension du changement et de diffusion des informations et conseils techniques, restées uniformes face à la pluralité des situations. En effet, l'absence de conseil technique adapté mais surtout économique calculant l'intérêt des TEE à long terme et de conseil de gestion permettant d'ajuster la consommation d'eau aux caractéristiques de chaque exploitation, expliquent les problèmes de désaffection. Ces nouvelles dimensions du conseil demandent de nouvelles méthodes de co-élaboration des solutions technico-économiques entre le conseiller et l'agriculteur en fonction des conditions culturales de l'exploitation, de la capacité financière de l'agriculteur, des prix des différentes qualités de matériel, etc.

En Al Ghâb, de tels changements de pratiques liés à la gestion de l'eau n'ont pas été constatés. La disponibilité de l'eau de surface, sa quasi gratuité, la myopie de l'administration face aux puits illégaux, au forage de nouveaux puits et aux compteurs volumétriques conduit à un taux faible de changement des pratiques. L'intérêt économique individuel ne motive pas la recherche de solutions alternatives, d'autant moins que l'État cherche avant tout à soutenir la croissance de la production agricole afin d'assurer l'autosuffisance alimentaire. Cette conjugaison d'intérêts individuels et collectifs à court terme explique l'inertie, avec un faible taux d'adoption de nouvelles cultures moins consommatrices d'eau (comme les champignons, introduits par la VA). Finalement, le manque d'information, de formation et de compétence des vulgarisateurs/conseillers et, par la suite des agriculteurs en termes de non labour et de couverture du sol maximisant le stock d'eau dans le sol expliquent, dans les deux régions, l'absence de ces techniques améliorant l'efficience de l'irrigation.

- **Concernant la gestion de la fertilité**

Le principal changement de pratique observé dans les deux régions d'étude concerne la baisse de la quantité d'engrais chimique et la substitution par un engrais organique d'origine animale ; il résulte de la volonté des agriculteurs de baisser le coût de fertilisation surtout avec l'envolée

des prix des engrais chimiques. Ce changement correspond à un intérêt environnemental (baisser la salinisation du sol) et sanitaire (améliorer la qualité des produits) du point de vue de l'État et de la population. Pourtant, le manque de fumier et la faiblesse des compétences pour sa préparation, le peu de recours aux analyses de sol et la quasi absence de la valorisation des déchets végétaux dans la préparation d'engrais, freinent cette évolution de pratiques et questionnent le rôle de la VA. En effet, les conseils techniques diffusés sous forme de recettes restent attachés aux standards de la fertilisation chimique sans recherche d'adaptation aux contextes spécifiques des exploitations (analyse de sol, calcul microéconomique) ni d'orientation vers des pratiques agroécologiques (usage des déchets organiques, gestion de la fertilité du sol). L'absence de conseil économique basé sur le calcul du coût d'opportunité des alternatives à l'engrais chimique ne permet pas à l'agriculteur de prendre une décision sur la combinaison de ces éléments nutritifs. De même, le manque d'information et de formation des vulgarisateurs/conseillers et, par la suite de pertinence des conseils de gestion, en termes de pratiques agroécologiques, n'aident pas l'agriculteur à gérer et à valoriser les déchets végétaux et animaux.

- **À propos du traitement des cultures**

Le traitement chimique est dominant dans les deux régions mais selon des modalités qui évoluent dans le sens de la maîtrise des quantités employées. Là encore, la raison est d'ordre microéconomique, les agriculteurs cherchant à minimiser le coût des traitements face à la hausse de leur prix et à l'existence d'alternatives techniques. Celles-ci se situent essentiellement dans une logique de substitution des intrants coûteux par d'autres modes d'intervention. Les traitements chimiques peuvent être remplacés par des procédés biologiques (pièges à phéromones) ou mécaniques (travail familial, traction animale, matériel de travail du sol). Sur un pas de temps plus long, la recherche de variétés résistantes permet de limiter l'exposition aux maladies et les traitements. Cet intérêt économique individuel coïncide, de ce fait, avec l'intérêt collectif aux plans sanitaire, économique et environnemental (pollution évitée, qualité des produits pour l'exportation, etc.). À Nabeul et en Al Ghâb, le travail des vulgarisateurs/conseillers sur la diffusion des conseils techniques en forme de programmes de traitement aux agriculteurs n'est pas adapté à une évolution des pratiques de traitement. L'intégration des alternatives biologiques est relativement récente, elles sont peu nombreuses et en baisse à Nabeul, rares en Al Ghâb. La diffusion récente des conseils techniques sur ces

alternatives ainsi que l'absence de conseil de gestion pour les placer dans une approche plus globale de l'exploitation explique le taux bas de leur adoption et même leur régression car une insuffisante maitrise des alternatives augmente le risque d'altérer la production. Le manque de conseil de gestion conduit, par exemple, des agriculteurs de Nabeul à abandonner les pièges à phéromones à cause de leur inefficacité immédiate et au manque de maitrise de la complexité du travail du sol engendrée. Les conseils sur la couverture du sol limitant les adventices et sur le traitement intégré par des auxiliaires sont, dans les deux régions, inexistants en raison du manque de compétences des vulgarisateurs/conseillers et de matériel approprié pour vulgariser ces nouvelles pratiques agroécologiques. Même au plan réglementaire, l'information sur les nouvelles subventions allant dans ce sens n'arrive pas jusqu'aux agriculteurs.

- **En termes de gestion du système d'exploitation**

De nouvelles pratiques de gestion du système d'exploitation sont notées, notamment à partir de nouvelles rotations et associations végétales, mais leur adoption est très limitée. L'intérêt de l'agriculteur est attaché à l'obtention d'un revenu supplémentaire et à l'amélioration de son autonomie vis-à-vis des intrants, qui le motivent à adopter des cultures intercalaires et des associations qui relèvent de l'agroforesterie. Cette nouvelle gestion des parcelles apporte une externalité positive sur l'environnement en valorisant les déchets animaux et végétaux, en atténuant l'évaporation de l'eau d'irrigation par l'augmentation des végétaux occupant le sol. Néanmoins, à Nabeul, la majorité des agriculteurs restent en monoculture ou en succession culturale à base de productions à cycle de vie court et rentables. Cette rotation ne correspond pas à l'aspect environnemental (éviter les ravageurs, apporter des éléments nutritifs). Au contraire, la rotation culturale, en Al Ghâb, adoptée par les agriculteurs, ne vient pas seulement de leurs intérêts économiques mais également environnementaux de préserver les facteurs naturels de leurs exploitation : éviter l'utilisation de produits phytosanitaires contre certains ravageurs, améliorer la fertilité du sol à l'aide des légumineuses ainsi que faire reposer le sol. À Nabeul, le manque de formation et de conviction des vulgarisateurs sur l'utilité de l'association culture-arbre explique le manque de compétences des agriculteurs pour gérer les cultures associées. Il faut aussi relever le risque de ne pas trouver un marché pour la culture associée ; cela montre l'importance de la connaissance de l'aval des filières, notamment en termes d'étude de marché, pour faciliter la décision de l'agriculteur sur le choix des cultures diversifiées pour plus de résilience et de robustesse de son système de production. En l'absence d'une

planification agricole claire, la volatilité des prix des denrées agricoles constitue un risque qui expose l'agriculteur et met en jeu la confiance qu'il peut accorder à son vulgarisateur/conseiller en cas de chute de prix du produit conseillé. Vu le problème de commercialisation des produits bruts, la VA, notamment celle adressée aux femmes rurales dans les deux régions, essaye d'orienter les femmes rurales vers la valorisation des produits agricoles par transformation. Les conseillers à Nabeul orientent leurs clients vers une production de qualité destinée à l'exportation en Europe. Un conseil réglementaire informant les agriculteurs sur les exigences du cahier des charges pour une production de qualité, sur les cultures interdites, sur les subventions sur l'achat des animaux ou des cultures stratégiques, etc., n'est constaté dans aucune des deux régions.

2. Discussion et préconisations

Pour raisonner l'évolution des SVA qui semble impérative face aux enjeux de développement de l'agriculture des PASEM, dans un contexte général de défiance envers la puissance publique et de montée du libéralisme, j'ai pris appui sur une conception du développement qui me paraît cohérente avec les principes de l'agroécologie, l'approche historiciste. Les processus de développement y sont situés pour tenir compte des effets de milieu sur la société, de ses ressources locales, de ses potentialités humaines, de sa culture locale, de son histoire, etc. (Arocena, 1986) ; la mise en avant des particularités du milieu et la participation des acteurs locaux au développement constituent également deux axes principaux des modèles agroécologiques.

Inversement, les pratiques observées relèvent plus sûrement d'une approche évolutionniste, telle que proposée par Rostow (1963), dont s'inspire la Révolution verte. Pour la VA, la prise en compte des spécificités des milieux ainsi que de la participation des agriculteurs sont deux lignes de clivage qui différencient les deux approches. On peut les considérer comme structurantes des questions qui traversent la réflexion sur les modalités d'accompagnement des agriculteurs vers des pratiques agroécologiques.

La voie de la privatisation, par laquelle le conseil devient un bien privé réservé à un public restreint (Labarthe *et al.*, 2013b) n'est envisageable que pour une catégorie restreinte d'agriculteurs dans le contexte des PASEM, où prédominent très largement les petites structures. De plus, une telle orientation minimise la prise en compte des questions d'intérêt général en faveur de celles qui touchent les intérêts particuliers. Entre l'intérêt général et l'intérêt individuel, je choisis de mettre l'accent sur l'intérêt commun des acteurs locaux avec

plus de prise en compte des particularités de milieu. À partir de cela, je propose un dispositif à base de regroupements des agriculteurs de la même région. Un tel dispositif pourrait répondre aux besoins diversifiés de ces agriculteurs en fonction des conditions des ressources locales par la co-production des conseils entre eux et un conseiller recruté et payé, en partie, par le groupe (Dugué et Faure, 2003).

Notre choix prend appui sur le constat, dans les deux régions d'étude, du potentiel de recours des agriculteurs à leur communauté pour avoir un conseil. En effet, en face du manque d'encadrement, les agriculteurs, surtout les petits, dans la région de Nabeul, dépendent surtout d'eux-mêmes dans la résolution de leurs problèmes, de leurs expériences propres, de leur famille et de leurs voisins. Ces raisons ont encouragé des regroupements volontaires d'agriculteurs sous forme d'association. C'est le cas de l'Association Abel Granier qui travaille sur la diffusion de nouvelles pratiques alternatives paysannes pour une production respectueuse de l'environnement. Cette association regroupe des agriculteurs qui échangent leurs expériences. De même, en Al Ghâb, l'échange entre les agriculteurs constitue une source principale d'accès aux connaissances des agriculteurs, notamment pendant la guerre, où la solidarité des agriculteurs, voire de la communauté locale dans la gouvernance des biens communs est notable.

Une coopération étendue et renforcée entre les agriculteurs semble souhaitable pour plusieurs raisons qui mettent en jeu la solidarité locale.

À un premier niveau, elle servirait à dépasser le problème de la petite structure dans tout un ensemble d'opérations qui supposent la maîtrise d'un périmètre ou d'un volume important, c'est-à-dire des économies de réseau ou d'échelle. On peut citer l'installation des réseaux d'irrigation économes en eau, l'utilisation en commun des machines, les achats groupés des intrants ainsi que l'amélioration du montant des subventions. À un deuxième niveau, cette organisation pourrait avoir un effet considérable pour faire jouer les complémentarités techniques, notamment entre productions animales et végétales, et d'autonomie locale, sachant l'impossibilité de cette complémentarité au niveau de l'exploitation en présence de petites structures spécialisées. Cette autonomie locale mettrait l'agriculteur à l'abri des fluctuations des prix des intrants. La complémentarité porte également sur les savoir-faire des agriculteurs où l'échange d'expériences et des points de vue différents permettrait aux agriculteurs d'éviter certains problèmes et de faire évoluer leurs pratiques à l'exemple des expériences locales éprouvées par d'autres agriculteurs qui ont les mêmes conditions environnementales et matérielles.

À un troisième niveau, la solidarité est nécessaire afin de résoudre les problèmes de chômage et de commercialisation. Cela vient de la possibilité de créer collectivement des points de transformation des déchets et des produits agricoles, ouvrant des opportunités d'emploi local et de valorisation des produits pour accroître la valeur ajoutée locale. En outre, la création de points de commercialisation de produits non transformés en circuit court local, limitant les intermédiaires, pourrait apporter plus de marge aux agriculteurs et un meilleur prix aux consommateurs.

En termes de dimensions et de méthodes de conseil envisagées, nos résultats confirment que le modèle recherche-adaptation, sur lequel se base la VA pour diffuser le progrès technique dans l'esprit de la Révolution verte, se heurte à des structures agraires en grande partie inadaptées (Benfrid, 1993), mais également à des situations et des capacités financières des agriculteurs différemment réceptives (Elloumi, 1993). Les modèles agroécologiques demandent plus qu'un conseil technique diffusé sous forme de recettes établies a priori qui peuvent s'appliquer partout mais, de fait, seulement sur certaines exploitations en nombre limité et pas sur d'autres (Morgane *et al.*, 2014). Vu que la perspective est clairement d'endogénéiser le plus de paramètres technico-économiques possibles (Arocena, 1986), nous confirmons l'hypothèse que les modèles agroécologiques demandent un conseil coproduit entre l'agriculteur et le conseiller (Compagnone, 2006) dépassant, de ce fait les méthodes de masse adoptées par la VA. Un tel conseil combine la dimension technique du conseil avec d'autres dimensions, réglementaire, économique et de gestion (Filippi et Vergas, 2009). Des conseils de gestion sont attendus afin de combiner des cultures actuelles ou envisagées avec des pratiques en transformation. Le conseil de gestion serait nécessaire pour concevoir des modes d'ajustement des ressources aux usages, dans des combinaisons technico-économiques efficientes ; par exemple pour ajuster la quantité d'eau des TEE en fonction des cultures et des conditions climatiques, en combinant ces techniques à d'autres pratiques comme la couverture du sol pour maximiser le stockage de l'eau. Cette dimension de conseil aiderait à gérer les cultures associées et les déchets végétaux et animaux. Des conseils économiques basés sur des études coûts-avantages notamment, viendraient compléter l'offre de conseil, par exemple pour choisir les intrants ou les pratiques alternatifs, les cultures introduites en rotation ou en culture intercalaire, dans les termes les plus avantageux pour l'agriculteur. Un conseil réglementaire est apparu, dans nos investigations, comme une dimension essentielle du SVA, avec des ambiguïtés à lever. Il est en effet nécessaire de dissocier la fonction de contrôle réglementaire de la fonction de conseil proprement dite sur le registre réglementaire ; le SVA est un relais pour apporter les informations qui concernent la

gestion de l'exploitation, concernant notamment les subventions avantageuses accordées au groupe d'agriculteurs par rapport aux subventions accordées à l'exploitant individuel.

Afin de caractériser une telle perspective d'organisation du SVA, je propose une évolution organisationnelle et fonctionnelle à partir de la situation actuelle, dans les deux régions d'étude. Une telle évolution consiste à regrouper les agriculteurs sur le principe du regroupement volontaire ou à améliorer l'efficience d'un regroupement existant en le réorganisant sur le même principe. Il ne s'agit pas de coopérative mais plutôt de groupements d'agriculteurs relativement homogènes du point de vue de la taille d'exploitation, du type de production, du statut social, etc. Le nombre des agriculteurs regroupés devrait être limité afin de faciliter la gestion collective ainsi que l'identification des ressources communes mises à leur disposition. L'intérêt général porte plus sur les biens publics naturels épuisables par l'action de l'agriculture qui sont devenus des biens communs rivaux (Berriet-Solliec et Pham, 2016). De ce fait, dans un tel dispositif, une organisation communautaire par une collectivité prend le relai dans la gouvernance de ces biens d'autant plus logiquement que cette collectivité est la plus concernée par le devenir de ces biens. En effet, face à l'inadéquation des réglementations nationales et à leur manque d'application par l'administration, soit en raison de faits de corruption ou du manque de moyens, et devant les problèmes de bureaucratie et de coût des démarches administratives compliquées pour bénéficier de prêts ou de subventions, la gestion communautaire des ressources d'eau par les groupements locaux, desquels font partie des agriculteurs, semble nécessaire. Cette gestion assurerait, conformément aux résultats des nombreux travaux empiriques d'Ostrom (2010), une auto-surveillance de la consommation de ce bien commun et une auto-sanction par les groupes d'agriculteurs eux-mêmes. Cette auto-gestion, mettent en contact direct, selon l'exemple du système de rotation de l'irrigation cité par Ostrom (2010), les deux intervenants les plus concernés par la fraude, dès lors, la présence du premier irrigant empêche le second de commencer plus tôt, tandis que la présence du second empêche le premier de terminer plus tard.

Dans cette évolution, la participation de l'État semble nécessaire, à la fois pour le bon fonctionnement de ce dispositif et la bonne application de sa politique conformément aux propos de Faure *et al.* (2011). L'interaction entre l'État et le groupement répond, selon Antona et Bousquet (2017), à l'échec des regroupements dans la gestion efficace des ressources naturelles et aux conflits d'usage entre les participants. Cette intervention protégeant les biens

communs opérerait à travers les outils réglementaires adoptés par une collectivité territoriale et adaptés à chaque territoire, qu'ils soient normatifs ou incitatifs. Une réforme réglementaire assurerait un contrôle de l'achat de produits phytosanitaires pour contribuer à la régularisation et à la rationalisation de leur utilisation. Au lieu de tout miser sur le subventionnement des produits phytosanitaires, des aides à l'emploi de la main d'œuvre seraient une démarche complémentaire à même de modifier les prix relatifs des moyens de production et, incidemment, de revaloriser le travail en agriculture et motiver les chômeurs. Le rôle de l'État semble nécessaire pour assurer une politique de marché stable et claire pour faire face à l'instabilité du marché des produits agricoles, en tous cas pour fournir un cadre d'anticipation aux conseillers et vulgarisateurs. En mettant à la disposition des groupements d'agriculteurs un référentiel pour préciser les besoins en eau réels selon les cultures, l'État assurerait la bonne gestion de la quantité d'eau d'irrigation. En outre, le rôle de l'État est essentiel dans la résolution des problèmes liés aux titres de propriété collective d'exploitation, notamment pour faciliter l'accès des agriculteurs concernés aux prêts et aux subventions en faveur des changements de pratiques. Enfin, la participation de l'État est nécessaire pour assurer le recrutement d'un conseiller au sein de chaque regroupement pour couvrir le financement du poste et maintenir les coûts du conseil. Cette modalité de participation de l'État est caractérisée par Dugué et Faure (2003), en Afrique de l'Ouest et du Centre, comme un dispositif de type « *groupes d'auto-développement* » et par Rivera (2000) comme un dispositif de cogestion entre l'État et la fédération des agriculteurs.

Les évolutions attendues passent nécessairement par une accumulation de capital humain engagé en agriculture, et d'abord par l'amélioration des compétences des agriculteurs. Afin d'amener les producteurs à participer pleinement au développement de l'agriculture de leur région, un programme, tel que proposé par Djamen Nana *et al.* (2003) au Nord-Cameroun, peut être conçu de manière progressive depuis la formation de groupes de producteurs aux bases de la gestion et aux analyses technico-économiques, pendant les deux premières années, vers le développement d'un conseil plus individualisé en troisième année. Cette amélioration de la capacité des agriculteurs à agir concerne à la fois les combinaisons des facteurs de production assurant le passage aux modèles agroécologiques ainsi que la gouvernance commune des biens socio-environnementaux demandée par la transition. La formation ne devrait pas se limiter aux agriculteurs mais elle devrait concerner les vulgarisateurs qui manquent, selon nos relevés de terrain, des informations et des formations en termes des pratiques agroécologiques.

Au sein de ce dispositif, je préconise une méthode individuelle ou/et regroupant un petit nombre d'agriculteurs avec une modalité de co-production de conseil entre les agriculteurs eux-mêmes avec l'assistance du conseiller voire d'autres agents de développement spécialisés lorsque le problème traité l'exige. Ce modèle prendrait en considération les savoir-faire, les expériences, les situations et les besoins des agriculteurs regroupés. Ceci est appuyé par les constats portés sur les initiatives des agriculteurs dans les changements de pratiques. En effet, afin d'augmenter l'efficience des apports d'engrais organiques, certains agriculteurs raisonnent au niveau de la zone et des modalités d'application, alors que d'autres introduisent la culture du cumin noir, bien adaptée et aux débouchés assurés ; ces expériences localisées à partir d'initiatives des agriculteurs ont ensuite été diffusées par la VA.

Le conseil deviendrait un bien commun et pourrait être gratuit ou payant mais non marchand, conformément aux propos de Petit *et al.* (2011) et Compagnone *et al.* (2013). Le paiement dépendrait de la dimension du conseil, réglementaire, technique, économique et de gestion. Le prix serait adapté à l'importance de l'investissement nécessaire à la prestation (Petit *et al.*, 2011).

Dans une étape ultérieure de changement, en cas de réussite de cette expérience au niveau régional, le dispositif professionnel pourrait se substituer progressivement au dispositif public afin d'arriver à une reconception du SVA au niveau du pays. Dans cette perspective, ce dispositif professionnel se composerait de plusieurs groupements des agriculteurs dans une zone ; village ou *"imada"*. Au sein de chaque groupement, un travail collectif entre les agriculteurs et le (les) conseiller(s) recruté(s) afin de co-caractériser leurs problèmes et leurs objectifs et co-construire des conseils technique, réglementaire, économique et de gestion, adaptés à leurs situations et attendus dans leurs changements de pratiques agricoles vers l'agroécologie. Ces groupements pourraient s'appuyer sur des données des autres organismes locaux. À moyen et à long terme, les groupements constitués pourraient s'engager dans des relations de compétition et de coopération et, ce faisant, développer une forme singulière de coordination (Compagnone et Simon, 2018).

3. Contribution de notre recherche

Nous avons conduit une recherche portant sur un sujet d'actualité sensible dans les pays du Nord de la Méditerranée. Les changements de pratiques agricoles en fonction des enjeux de l'agroécologie sont étudiés dans les pays européens alors que peu d'analyses sont consacrées à ces questions dans les pays du Sud, malgré l'acuité des besoins d'adaptation de l'agriculture face aux défis de la transition agroécologique. Cette lacune est encore plus nette pour les travaux de recherche sur la VA et les dispositifs qui l'organisent. Plus précisément, c'est par l'analyse conjointe des dimensions techniques des changements de pratiques vers des modèles agroécologiques et de la façon dont le dispositif de conseil intervient auprès des agriculteurs, que mon travail de recherche se veut original et apporte un éclairage sur ce sujet.

Les résultats de ma recherche ont avant tout une finalité d'éclairage de la décision publique. Ils constituent un point d'appui pour les décideurs de ces pays dans leur manière d'appréhender les changements du SVA et de concevoir les modes d'intervention publique pertinents face aux défis de l'agriculture des pays du Sud et aux enjeux de l'agroécologie.

- Pour ce qui concerne l'intervention publique en faveur des biens publics,
  - ✓ Un point qui est renforcé concerne la prise en compte de l'environnement dans l'agriculture malgré le contexte général de libéralisation et de méfiance vis à vis des autorités publiques (autosuffisance alimentaire du pays, capacité exportatrice liée à la qualité des produits, préservation de long terme des ressources, etc.)
  - ✓ Un deuxième point concerne la nécessaire de déconcentration de l'organisation d'État avec aussi la décentralisation pour associer les collectivités locales à la gestion des biens publics à leur échelle (viser le plus haut degré d'approvisionnement des populations locales à partir des productions locales, couvrir les besoins d'intrants à partir des ressources locales, …)

- Pour ce qui concerne l'économie de la production, les activités privées sont orientées à partir de documents d'orientation qui fixent un cadre d'anticipation à moyen terme et des outils financiers et réglementaires qui modifient les prix des facteurs et des produits dans le sens désiré.

4. Limites et perspectives de la recherche

En termes de limites qui constituent autant de voies de recherche futures, je peux souligner tout spécialement la question des informations disponibles et ses conséquences sur la conduite de mon travail.

Les limites tiennent essentiellement au manque de données statistiques. D'un côté, le manque de données sur les aspects techniques agricoles (prix des produits et des matériaux) ne nous permet pas de calculer les coûts et les bénéfices de chaque changement de pratique. Cet outil est à la base d'un calcul économique général à même de clarifier les conditions de choix des producteurs ainsi que leur cohérence par rapport aux objectifs nationaux de politique agricole (cf. débats français sur l'agriculture biologique), et donc le fondement d'un conseil économique porté par les vulgarisateurs/conseillers. D'un point de vue pragmatique, les données statistiques sur l'agriculture de Nabeul ne se différencient pas réellement au fil des années et ne correspondent pas sur certains aspects à nos résultats de terrain. De même pour les données statistiques relatives aux activités du système de vulgarisation syrien ; ce manque a entravé l'analyse fine des thèmes, des méthodes et des priorités de ce système. Plus largement, l'absence d'études de référence sur le SVA syrien et sur la gestion des intrants et du système d'exploitation dans les deux pays est une limite de cette thèse. Enfin, une limite concerne les difficultés d'accès direct aux agriculteurs et aux vulgarisateurs. En effet, la majorité des agriculteurs et des vulgarisateurs d'Al Ghâb n'ont pas d'adresse mail, ce faisant, il était difficile de les contacter d'une manière directe à l'exception de quelques-uns qui ont un compte *Facebook*. Dès lors, les questionnaires ont été distribués et recueillis par des interlocuteurs (anciens collègues, amis, famille, voisins, etc.). Cela explique la difficulté d'avoir un large échantillon d'agriculteurs syriens ayant répondu au questionnaire.

La conséquence de ces difficultés méthodologiques qui n'ont pu être levées en cours de thèse est l'orientation qualitative de l'analyse, alors que des éléments de cadrage et d'évaluation des différentes alternatives technico-économiques étaient envisagés au départ. Surtout, les faibles effectifs en jeu ne nous ont pas permis d'aller aussi loin que désiré dans la prise ne compte de la diversité des situations locales. Il n'a pas été possible de s'appuyer sur des enquêtes auprès de larges échantillons d'agriculteurs pour pouvoir identifier des pratiques homogènes et les relier au rôle de la VA. Les paramètres habituels de structure d'exploitation, en termes de taille et de propriété, de main d'œuvre et de données pédoclimatiques, jouent un rôle important pour comprendre les choix des agriculteurs, mais apparaissent aussi d'autres critères qui tiennent soit à des caractéristiques individuelles et familiales, soit à des effets locaux de voisinage ou de communauté plus ou moins organisée et préparée à la prise en charge des nouveaux problèmes de l'agriculture. A la lumière de mes résultats et des limites identifiées, il serait intéressant de poursuivre ce travail dans les perspectives suivantes :

- la femme rurale tient un rôle essentiel dans la communauté rurale, par tout un ensemble de tâches et de fonctions, qui concernent notamment la valorisation des produits agricoles en les transformant et les mettant en vente en circuit court, plus largement par la promotion et la réalisation d'activités nouvelles et de possibilités de faire et d'agir collectivement. Il serait intéressant d'identifier les besoins d'accompagnement des femmes rurales par le dispositif de VA. Le processus de VA féminine constitue un champ d'étude ciblé, à la fois stratégique pour la transition agroécologique et original sur le plan de la recherche.

- il serait intéressant de reprendre la même démarche d'analyse dans des zones structurellement différentes, disposant de moins de ressources et organisées différemment du point de vue de l'agriculture et des communautés locales, afin de prendre en compte la variabilité des capacités de prise en charge locale des conditions d'évolution des pratiques agricoles faces aux défis rencontrés ;

- parmi les facteurs exogènes, le rôle des bailleurs de fonds internationaux semble prépondérant, alors que les cas d'étude n'ont pas permis d'en apprécier toute la portée. Il serait intéressant d'appréhender le rôle des projets des organismes internationaux dans le changement de mode d'intervention des vulgarisateurs en lien avec les enjeux mondiaux de libéralisation du commerce de denrées agricoles et de prise en compte des aspects environnementaux ;

- deux situations émergentes, juste effleurées à l'occasion de nos enquêtes, semblent prometteuses du point de vue de la compréhension des mécanismes de transformation en cours. D'un côté le conseil privé (nous avons rencontré cinq agriculteurs qui recrutent un conseiller privé à Nabeul et un en Al Ghâb) qui constitue, dans de nombreux pays, une voie de développement apparemment adaptée aux besoins des agriculteurs et, en tous cas, au désengagement des États des questions de VA. Il serait intéressant de grandir l'échantillon afin de caractériser au mieux ces agriculteurs, leurs intérêts, les raisons de ce choix d'un conseiller privé et les changements de pratiques agricoles apportés par un tel type de conseil. D'un autre côté, les formes d'organisation communautaires, importantes du point de vue de la structuration et du fonctionnement des sociétés locales, ont été peu abordées sur le registre des pratiques agricoles. Elles fournissent un plan d'appui pour raisonner les perspectives d'évolution de la prise en charge locale de la gestion des ressources. Les travaux de recherche sont actifs sur ces questions, leur orientation sur les fonctions de VA peut permettre de préciser notamment l'articulation entre les organisations locales et les instances d'échelon supérieur.

D’un point de vue plus personnel, je m’intéresserai tout particulièrement au devenir de l’agriculture syrienne. Je continuerai à suivre l’évolution des pratiques agricoles durant la période qui va suivre la fin de la guerre en Syrie, avec une attention particulière au devenir du SVA, entendu comme point d’organisation privilégié permettant de suivre les efforts de transformation de l’agriculture en associant les moyens de l’État et les ressources humaines locales.

Bibliographie

ABABSA, M, 2006. Contre-réforme agraire et confits fonciers en Jazîra syrienne (2000-2005). *Revue d'Études des Mondes Musulmans et Méditerranéens*, Université de Provence, n° 115-116, La Syrie au quotidien, Cultures et pratiques du changement, décembre, pp. 211-230.

ABABSA, M., 2009. *Raqqa : territoires et pratiques sociales d'une ville syrienne*. Beyrouth, Presses de l'Ifpo (Contemporain publications CP 27). http://books.openedition.org/ifpo/1021 DOI: 10.4000/books.ifpo.1021. 363 p.

ABABSA, M, 2010. Agrarian Counter-Reform in Syria. *Hinnebusch, Raymond, Agriculture and Reform in Syria*, Boulder: Lynne Rienner Publishers and University of St Andrews, 210 p.

ABDALLA, A. A., 2000. *Reorganisation of the Ministry of Agriculture and Agrarian Reform*, (mimeo). FAO Project GCP/SYR/006/ITA, Damascus.

ABDUL- AZIZ, ALI, M, 2007. Economical study for production and marketing of wheat and cotton corps in Al Ghab area in Hama, *Research Journal of Damascus University*, vol. 23, n°2, pp< 135-150.

ABOUALI, A., 1994. La relation entre la vulgarisation agricole et la recherche agronomique dans l'expérience jordanienne. In : Abdel Hakim T. (Ed.). Les systèmes de vulgarisation dans les pays du sud-est de la Méditerranée : Égypte, Liban, Syrie, Jordanie. Synthèse des actes du séminaire du Caire. Montpellier : CIHEAM, *Cahiers Options Méditerranéennes*, vol. 2, N°3, pp. 3-9.

AFDI., INTER-RESEAUX Développement rural. 2008. *Bilan d'étape des activités mises en place autour du Pôle Conseil à l'exploitation familiale (CEF).*Paris, janvier, 2008. 60 p.

AFRICAN WATER FACILITY, AFRICAN DEVELOPMENT BANK GROUP, 2016. *Élaboration de la vision et de la stratégie du Secteur de l'Eau à l'horizon 2050 pour la Tunisie «Eau 2050»*. RAPPORT D'EVALUATION. Juin 2016. 52 p.

AGUNGA R., IGODAN, C., 2007. Organic farmers' need for and attitude towards extension. *Journal of Extension*, vol. 45, N°6.

AL AABDULAH, M, 2005. Le développement du travail de la vulgarisation en Syrie ? *Le journal agricole syrien*. N° 20, pp. 45-49. [En arabe]

ALASHKAR, H, FOK, M, 2009. Politique cotonnière en Syrie : adaptation partielle et progressive à la mondialisation, *Cahiers Agriculture*, vol. 18, n° 5, pp. 393-401.

ALARY, V., EL MOURID, M., 2005. Les politiques alimentaires au Maghreb et leurs conséquences sur les sociétés agropastorales. *Revue Tiers Monde, N°* 4, 785-810. doi : 10.3406/tiers.2005.5611

AL-DBIYAT, M., 1980. *Salamieh et sa région*. Thèse de 3e cycle, Université de Tours.

ALHAMOUD, J., 2014. La Syrie est dans les premières classes en production agricole. *Le journal agricole syrien*. N° 48, pp. 8-11. [In Arab]

ALISSA, Y., 2005. *Le partenariat syro-européen et son importance pour la Syrie*. Centre national de la politique agricole (NAPC) en collaboration avec le projet GCP/ SYR/006/ ITA, Damas, octobre. [En arabe].

ALISSA, Y., 2006. *À propos de coton en Syrie*. Le centre national de la politique agricole (NAPC) en collaboration avec le projet GCP/ SYR/006/ ITA. [En arabe].

ALKALIL, F., 2009. The agricultural sector in Syria (Properties, Reality, Perspectives), an analytical study. *Tishreen Université Journal for Research and Scientific Studies*, Economic and Legal Sciences Series, vol. 31, n°1, pp. 9-26 [in Arab].

ALLARD-POESI, F., DRUCKER-GODARD, C., EHLINGER, S., 2007. Analyses de représentations et de discours. *Méthodes de recherche en management*, Thietart R.A. (Cood), p 492 – 518, (1ère édition 1999).

ALLAYA, M., 1993. Les politiques agricoles et alimentaires dans les pays méditerranéens du Sud. Etat de l'agriculture en Méditerranée : les politiques agricoles et alimentaires. Montpellier : CIHEAM, Cahiers *Options Méditerranéennes*, n° 1 (4), pp. 35-39.

ALRAZOUK, T., SAKER, I., ABD ALLATIF, A.A., ANAN., M.T., 2008. *Étude de la réalité des unités de vulgarisation agricole dans le gouvernorat d'Alep*. Séminaire sur la vulgarisation agricole et son rôle dans le développement agricole, Damas, le 22/05/2008. [En arabe].

ALTIERI, M A., TOLEDO, V M., 2011. The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants. *Journal of Peasant Studies*, vol. 38, n° 3, juillet, pp. 587-612.

AMEUR, C., 1994. Vulgarisation agricole, approches et orientations. In : Dupuy B. (comp.), Dupuy B. (collab.). Equilibre alimentaire, agriculture et environnement en Méditerranée. Montpellier : CIHEAM, *Options Méditerranéennes, Série* A. Séminaires Méditerranéens, n° 24, pp. 135-140.

ANDERSON, J.R., FEDER, G., 2004. Agricultural extension: Good intentions and hard realities. *World Bank Research Observer*, 19 (1) : 41-60.

ANSEUR, O., 2009. *Usages et besoins en information des agriculteurs en Algérie*. 2009. Thèse de doctorat. Lyon 2.

ANTHOPOULOU, T., 1995. Une intervention de la vulgarisation agricole en milieu de monoculture. Montpellier : CIHEAM, *Cahiers Options Méditerranéennes*, vol. 2, n° 2.

ANTONA, M., BOUSQUET, F. (dir.), *2017.Une troisième voie entre l'État et le marché, échanges avec Elinor Ostrom*, Quae, Versqilles. 143 p.

AROUS, S. A., EL BILALI, H., GUEZLANE, L., DRIOUECH, N., BERJAN, S., YOUCEF, H.O., 2015. Agricultural extension and advisory services in Algeria. In *Sixth International Scientific Agricultural Symposium"* Agrosym 2015", Jahorina, Bosnia and Herzegovina, October 15-18, 2015. Book of Proceedings. University of East Sarajevo, pp. 1809-1814.

AROCENA, J., 1986. *Le développement par l'initiative locale : le cas français*. Paris, L'Harmatan, 1986, 227 p.

ARSLAN, A., AL JBAWI, E., AL IBRAHIM, Z., Al ISMAEEL, K., 2014. Response of Mono and Multigerm Varieties of Sugar Beet (Beta vulgaris L.) to Nitrogen Fertilization, Using Two Irrigation Methods (Sprinkler – Furrow) During Summer Timen. *Syrian Journal of Agricultural Research.* Vol. 1, N°1. pp. 18-28 [en arabe].

AUBERT, F., 1996. *Marché du travail en milieu rural. Contribution à l'analyse et application à la Bresse Bourguignonne.* Thèse doctorat Sciences économiques, Dijon, Université de Bourgogne, 395 p.

AVFA, 2016. *Commercialisation durable.* Fiche thématique du Référentiel du Développement Agricole Durable en Tunisie. 76p.

AYEB, H., 2008. Crise alimentaire en Égypte : compétition sur les ressources, souveraineté alimentaire et rôle de l'État. *Hérodote*, 2008, n_ 4, pp. 58-72.

AYOUB, A., 1971. Réforme agraire et propriété rurale. Le cas de la Syrie, Montpellier : CIHEAM, *Options Méditerranéennes* n° 8, pp. 55-61.

BADLISSI, S., 2014. Le secteur primaire dans le processus de développement en Syrie : Planifications, réalisations, mutations actuelles et perspectives d'avenir. In Elisabeth Longuenesse, Cyril Roussel. *Développer en Syrie : Retour sur une expérience historique,* Presses de l'Ifpo, pp.85-110.

BALANCHE, F., 2008. La pénurie d'eau en Syrie : compromis géopolitiques et tensions internes. *Maghreb-Machrek*, n° 196, Été 2008 (Les batailles de l'eau), pp. 11-28.

BALANCHE, F., 2011. Géographie de la révolte syrienne. *Outre-Terre* 2011/3, n°29, pp. 437-458. DOI 10.3917/oute.029.0437

BALANCHE, F, 2012. La modernisation des systèmes d'irrigation dans le Nord‑Est syrien : la bureaucratie au cœur de la relation eau et pouvoir. *Méditerranée*, 2012/2m n° 119, pp 59-72

BALDOCK, D., HART, K., SCHEELE, M., 2010. *Public goods and public intervention in agriculture*, ENRD, Thematic Working Group 3.

BANQUE MONDIALE., 2004. *Tunisie ; Analyse de la performance environnementale*. Rapport TN- 25966, avril, 119 p.

BANQUE MONDIALE., 2006. *Tunisie, Examen de la politique agricole. Eau, Environnement, Développement social et rural. Région Moyen-Orient et Afrique du Nord*. Rapport n° 35239-TN, juillet, 108 p.

BANQUE MONDIALE, 2008. *The Road Not Traveled: Education Reform in the Middle East and North Africa*. 399 p.

BANQUE MONDIALE, 2014. *La Révolution Inachevée. Créer des opportunités, des emplois de qualité et de la richesse pour tous les Tunisiens*, Revue des politiques de développement, Rapport 86179-TN, mai, 362p.

BANQUE MONDIALE, 2017. *World Development. Indicators 2017*, Washington (D. C.), 146 p.

BARDIN, L., 2003, *L'analyse de contenu*, PUF, 11e édition, 296 p.

BEDRANI, S, 1993. Les politiques agricoles et alimentaires en Algérie et les grandes questions du développement. In : *État de l'agriculture en Méditerranée : les politiques agricoles et alimentaires*. Montpellier : *CIHEAM-IAMM*, Vol 1 (4), 61-65.

BEDRANI, S., 1994. L'état et la vulgarisation agricole. In : Plaza P. (ed.). La vulgarisation, composante du développement agricole et rural : actes du séminaire de Grenade. Montpellier : CIHEAM, *Cahiers Options Méditerranéennes*, n°2(4), pp. 5-12.

BEDRANI, S., MALORGIO, G., MICLET, G., 2001. Analyse comparative des systèmes agro-alimentaires et des politiques agricoles dans les pays Méditerranéens. *MEDIT*, N° 2/2001, pp. 13-23.

BEHI, O., MABROUK, H., 2014. *Regard des professionnels et des syndicats sur les expériences de vulgarisation agricole en Tunisie*. Colloque CIHEAM, IRAM ″Les territoires ruraux en Méditerranée : quelles politiques publiques pour accompagner les dynamiques de développement ?″ 9-11 décembre-IAM Montpellier.

BEITONE, A., 2010. Biens publics, biens collectifs. Pour tenter d'en finir avec une confusion de vocabulaire. *Revue du MAUSS permanente*, 27 mai 2010

BEKKAR, Y., 2015. *Reconfiguration du conseil technique et modes d'accès aux ressources en conseil des agriculteurs au Maroc : Cas des secteurs laitier et maraicher dans le Saïs*. Thèse en Sociologie. Université de Bourgogne, Dijon, le 14 décembre 2015.

BELLAKHAL, M., 1993. Organisation de la vulgarisation agricole en Tunisie. In : Bedrani S. (comp.), Elloumi M. (comp.), Zagdouni L. (comp.), Bedrani S. (collab.), Elloumi M. (collab.), Zagdouni L. (collab.). La vulgarisation agricole au Maghreb : théorie et pratique. Montpellier : CIHEAM. *Cahiers Options Méditerranéennes*, n°2 (1), pp. 35-40.

BENFRID, M., 1993. Schémas et mode de fonctionnement du système de vulgarisation dans les filières avicoles et bovines laitières en Algérie. In : Bedrani S. (comp.), Elloumi M. (comp.), Zagdouni L. (comp.), Bedrani S. (collab.), Elloumi M. (collab.), Zagdou n i L. (collab.). La vulgarisation agricole au Maghreb : théorie et pratique. Montpellier : CIHEAM, *Cahiers Options Méditerranéennes*; n° 2 (1), pp.123-127.

BENGOUMI, M., AMEZIANE, T, 2014. Evolution and efficacy of transfer of technologies in small ruminant production systems in North Africa. In : Chentouf M. (ed.), López-Francos A. (ed.), Bengoumi M. (ed.), Gabiñ a D . (ed.). Technology creation and transfer in small ruminants: roles of research, development services and farmer associations. Zaragoza: CIHEAM / INRAM / FAO, *Options Méditerranéennes* : Série A. Séminaires Méditerranéens ; n°108, pp. 15-24.

BENNIS, M., 1988. Présentation du plan directeur de la vulgarisation, In *Hommes-Terre-et-Eaux, Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires*. pp. 73-78.

BENOÎT, M., MESSÉAN, A., CANEILL, J., PAPY, F., PREVOST, P, 2008. *Des agronomes pour demain : Accompagner la diversité des agricultures pour un développement durable*. Editions Quae, Versailles, 95 p.

BEN SAID, M., COSTE, J., ELLOUMI, M., RIBIER, V., ROLLAND, J.P., THABET, B. 2011. *Actualisation concertée de la politique agricole : orientations pour un nouvel agenda agricole tunisien.* Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement et Agence Française de Développement. 110 p.

BERNARD, A., 1911. «Le dry-farming» et ses applications dans l'Afrique du Nord. In : *Annales de Géographie*. Armand Colin, pp. 411-430.

BERR, E., HARRIBEY, J.M., 2005. Le concept de développement en débat. *Économies et sociétés*, n°43, pp. 463-476.

BERRIET-SOLLIEC, M., PHAM, H.V., 2016. Bien public, bien collectif, bien tutélaire, bien commun, bien d'intérêt générale : un kaléidoscope de terminologies. In BERRIET-SOLLIEC M. *Production de biens publics en agriculture : Quelle prise en compte par la PAC*. Éducagri éditions, Dijon, pp.21-31.

BERTHELIER, P., LIPCHITZ, A., 2005. Quel rôle joue l'agriculture dans la croissance et le développement ? *Revue Tiers Monde*, N°3, pp. 603-624.

BESSAOUD, O. 2008. Les organisations rurales au Maghreb. *Économie rurale*, n° 303-304-305, pp. 8-21.

BESSON, E., 2008. *Cinq défis pour les Pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée.* Secrétariat d'État chargé de la prospective, de l'évaluation des politiques publiques et du développement de l'économie numérique, Rapport, La Documentation française, Juillet.

BETARBET, R., SHERER, T.B., MACKENZIE, G., GARCIA-OSUNA, M., PANOV, A.V., GREENAMYRE, T., 2000. Chronic systemic pesticide exposure reproduces features of Parkinson's disease. *Nature Neuroscience*, 3 (12): 1301-1306.

BIBALI, M., 2006. *Un regard sur le blé en Syrie*. n°1, 9 p. National Agricultural Policy Center (NAPC) en collaboration avec le projet GCP/ SYR/006/ ITA [En arabe]

BILLAUDOT, B., DESTAIS, G., 2009. Les analyses de la durabilité en économie : fondements théoriques et implications normatives. In Colloque" *Pour la suite du monde : développement durable ou décroissance soutenable* ?", HEC Montréal.

BIRNER, R., DAVIS, K., PENDER, J., NKONYA, E., ANANDAJAYASEKERAM, P., EKBOIR, J., MBABU, A., SPIELMAN, D., HORNA, D., BENIN, S., COHEN, M., 2006. *From best practice to best fit: A framework for analyzing agricultural advisory services worldwide. Development strategy and governance division*, Discussion paper *n°* 39. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington, DC.

BLANC, P., 2002. *Du Maghreb au Proche-Orient : les défis de l'agriculture*. L'Harmattan, Paris, 291 p.

BONNY, S., 2010. L'intensification écologique de l'agriculture : voies et défis. Cirad-Inra-SupAgro, *ISDA* 2010, 11 pages.

BOURILHON, H., GOMEZ-ESTIENNE, J., 2008. *Le voyage des plantes. Le jardin botanique de la marine,* Ed Musée Balaguier, La Seyne-sur-Mer, 96 p.

BRAUDEL, F., 1985. *La Méditerranée : l'espace et l'histoire*. Editions Flammarion, Paris, 225 p.

CANESSE, A.A., 2009. Gestion des ressources naturelles et système institutionnel de gouvernance en Tunisie. *Maghreb – Machrek,* 2009/4, n°202), pp. 49-64.

CANONGE, H., 1959. La vulgarisation, *Économie rurale*. n°39-40, pp. 207-212.

CANESSE, A.A., 2010. Les Groupements de développement agricole (GDA) en Tunisie : entrepreneurs locaux ou relais administratifs ? In Denieuil P.-N., Madoui M. (dir.), *Entrepreneurs maghrébins. Terrains en développement*, Paris, Karthala, pp. 243-255.

CARDONA, A., 2012. *L'agriculture à l'épreuve de l'écologisation. Éléments pour une sociologie des transitions,* Thèse de doctorat, EHESS, 429 p.

CEA-AN, 2012. *La sécurité alimentaire en Afrique du Nord. Analyse de situation et réactions des États face à l'instabilité des marchés agricoles*. Rapport Publié par le Bureau pour l'Afrique du Nord de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA-AN), Rabat, 54 p.

CERF, M., MAXIME, F., 2006. La coproduction du conseil : un apprentissage difficile. In Rémy J., Brives H. et Lémery B. (dir.), *Conseiller en agriculture*, Dijon, Éducagri Éditions, pp. 137-152.

CHAHED, J., BESBES, M., HAMDANE, A., 2015. Virtual-water content of agricultural production and food trade balance of Tunisia. *International Journal of Water Resources Development*, 31(3), 407-421.

CHEBBI, H E., LACHAAL, L., 2004. L'agriculture et la sécurité alimentaire : une étude comparative des pays du Maghreb. *Revue méditerranéenne d'économie agriculture et environnement*, 2004, vol. 3, n° 3, pp. 4-11.

CHENOST, M., KAYOULI, C., 1997. *Utilisation des fourrages grossiers en régions chaudes*. Études FAO : Production et santé animales- 135, 226p. Rome.

CHERIET, F., 2013. Pression sur les ressources naturelles agricoles et enjeux de développement durable en Méditerranée : l'impératif d'une stratégie régionale intégrée. 4e Journée internationale : *Innovations sociétales et financières, entrepreneuriat et gouvernance territoriale autour de la méditerranée*, Nice.

CHOUMERT, J., 2009. *Analyse économique d'un bien public local : les espaces verts* Thèse Économie et finances, Université d'Angers.

CIHEAM, 1999. *Développement et politiques agro-alimentaires dans la région Méditerranéenne.* Rapport annuel, 373 p.

CLAQUIN, P., CHABANE, M., 2013. *L'agriculture au cœur des stratégies de développement.* Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, Centre d'Études et de Prospective – CEP, Document de travail n°8. 31 p.

COMPAGNONE, C., 2006. Le juste dans la relation de conseil en agriculture. In : REMY J., BRIVES H., LEMERY B., 2006. *Conseiller en agriculture*, Educagri éditions/INRA éditions, Paris, pp. 221-234.

COMPAGNONE, C., 2009. Conseil collectif et collectifs de production de connaissances. In : Compagnone C., Auricoste C., Lémery B. (coord.), *Conseil et développement en agriculture : quelles nouvelles pratiques ?*, Dijon / Paris, Educagri et Quae, pp. 19-35.

COMPAGNONE, C., 2011. Quelle forme d'accompagnement des agriculteurs à l'innovation ? *Pour*, N° 212, p. 123-128.

COMPAGNONE, C., 2012. Pratiques négociées et écologisation de l'agriculture. *Agronomie, environnement et sociétés*, 2 (1), 23-32.

COMPAGNONE, C., 2014. Les viticulteurs bourguignons et le respect de l'environnement : Réseaux de dialogues professionnels et dynamiques de changement. *Revue française de sociologie*, 55(2), pp. 319–58.

COMPAGNONE, C., 2016, Saisir les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement. Quelle posture du sociologue face à l'agronome ? *Sciences de la société*, n° 96, pp. 119-136.

COMPAGNONE, C., GOLÉ, S., 2011. La reconfiguration de l'espace social du conseil : le cas du conseil phytosanitaire en viticulture bourguignonne. *Cahiers Agricultures*, n°20, pp. 400-405.

COMPAGNONE, C., LEMERY, B, PETIT, S, KOCKMANN, F, MORETTY, P, 2013. Forme et réforme organisationnelles des Chambres d'agriculture. Une lecture à partir des régimes d'action des conseillers. *Économie Rurale,* n° 337, pp. 41-58.

COMPAGNONE, C., HELLEC, F., 2015. Farmer's Professional Dialogue Networks and Dynamics of Change. The Case of ICP and no-Tillage in Burgundy (France). *Rural Sociology*, 80 (2), pp. 248-273.

COMPAGNONE, C., SIMON, B., 2018, Cooperation and competition among agricultural advisory service providers. The case of pesticides use. *Journal of Rural Studies*, n° 59, pp. 10-20.

COOPER, T., HART, K., BALDOCK, D., 2009. *Provision of public goods through agriculture in the European Union*. Rapport pour la DG agriculture et développement rural, contract N° 30-CE-0233091/00-28 Institute for European Environmental Policy, London.

COTE, M., 1986. L'agriculture dans le bassin méditerranéen. *Méditerranée*, 1986, vol. 59, n° 4, pp. 108-109.

CNEA, 2007. *Étude stratégique sur le développement durable et agriculture dans les cinq gouvernorats de Gabès, Sidi Bouzid, Nabeul, Le Kef et Bizerte*. Rapport final de la 1ère Phase du Centre National d'Études Agricoles (CNEA), octobre, 79p.

DAOUD, K., 2014. *Développement de la race Tarentaise en Tunisie ; Le GERT aujourd'hui et demain.* Présentation au Salon International de l'Agriculture (SIA), Paris.

DARDOT, P., LAVAL, C., 2010. Du public au commun. *Revue du MAUSS*, 2010/1, n° 35, pp. 111-122.

DARRÉ, J.P. (ed.), 1994. *Pairs et experts dans l'agriculture. Dialogues et production de connaissance pour l'action*, Aix-en-Provence, TIP-ERES, 227 p.

DEGENNE, A., 1988. Arocena José, Le développement par l'initiative locale. Le cas français. *Revue française de sociologie*, 29-2. pp. 383-384.

DELCOURT, L., 2014. Agroécologie : enjeux et défis. Agroécologie : enjeux et perspectives. Points de vue du Sud. *Alternatives Sud.*, septembre, vol. 21, n° 3, pp. 7-35.

DELORY, S., 2009. Risques et menaces sécuritaires : des perceptions divergentes. *Questions internationales*, Paris, La Documentation française, n°36, mars-avril 2009, pp. 81–85.

DERYCKE, P.H., GILBERT, G., 1988. *Économie publique locale*. Economica, Paris, 308 p.

DE SCHUTTER, O., 2011. *Agroecology and the Right to Food.* Rapport présenté à la 16e Session du Conseil des droits de l'homme des Nations Unies (A/HRC/16/49), 8 mars 2011.

DESJEUX, Y., 2009. *Le conseil en agriculture : Revue de littérature et analyse des dispositifs de conseil*. Document de travail de l'UMR Innovation, version 2- 17 Décembre 2009. 119 p.

DESJEUX, Y., FAURE, G., GASSELIN, P., REBUFFEL, P., 2009. *Synthèse bibliographique sur le conseil en agriculture*. Montpellier : UMR Innovation -INRA - CIRAD, 137 p.

DÉSJEUX, Y., DUPRAZ, P., THOMAS, A., 2011. Les biens publics en agriculture, une voie vers l'écologisation de la PAC. In *Colloque Écologisation des politiques publiques et des pratiques agricoles*, Avignon 16-18 mars.

DE TARLÉ, R., 2014. La Syrie à la recherche d'un modèle de développement : la question agricole, de l'indépendance aux premières réformes agraires (1946-1958). In LONGUENESSE, E., ROUSSEL, C., *Développer en Syrie : Retour sur une expérience historique*, Presses de l'Ifpo, pp. 33-58.

DI TERLIZZI, B., BENGOUMI, M., EL BILALI, H., DRAGOTTA, A., 2016. Valoriser la connaissance pour la sécurité alimentaire. In : Lacirignola C. (dir.), Graziano da Silva J. (dir.), *Zéro gaspillage en Méditerranée. Ressources naturelles, alimentations et connaissances*. Paris (France) : Presses de Sciences Po. pp. 385-411.

DJAMEN NANA, P., DJONNEWA, A., HAVARD, M., LEGILE, A., 2003. Former et conseiller les agriculteurs du Nord-Cameroun pour renforcer leurs capacités de prise de décision. *Cahiers Agricultures* n°12, pp. 241-245.

D'ORFEUIL, G.T., LEJEUNE, H., THIBAULT, H.L, (coord). 2013. *Rapport sur la cartographie des acteurs de la coopération agricole avec les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée*. Paris : La Documentation Française. RAPPORT CGAAER N° 13110, 117 p.

DOSSO, M., 1980. *Géochimie des sols salés et des eaux d'irrigation. Aménagement de la Basse Vallée de l'Euphrate en Syrie*. Thèse en Science des sols, université Paul Sabatier, Toulouse.

DOST, M., GOODBODY, S., NIANG, M (FAO)., HUSAIN, A., BAUER, J.M, 2015. *FAO/WFP crop and food security assessment mission to the Syrian Arab Republic*. Special Report. 23 July 2015.

DUGUÉ, P., FAURE, G (eds.), 2003. Le conseil aux exploitations familiales. Actes de l'atelier sur le conseil aux exploitations agricoles en Afrique de l'Ouest et du Centre, 19-23 novembre 2001, Bohicon, Bénin. Montpellier, France, Cirad, 78 p.

DUGUÉ, P., VAYSSIERES, J., CHIA, E., OUEDRAOGO, S., HAVARD, M., COULIBALY, D., VALL, E. 2011. L'intensification écologique : réflexions pour la mise en pratique de ce concept dans les zones de savane d'Afrique de l'Ouest. Actes du colloque : *Partenariat, modélisation, expérimentations : quelles leçons pour la conception de l'innovation et l'intensification écologique?*. Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. Cirad, 15 p.

DUGUÉ, P, VALL, E., LECOMTE, P, KLEIN, H.D., ROLLIN, D., 2004. Évolution des relations entre l'agriculture et l'élevage dans les savanes d'Afrique de l'ouest et du centre : un nouveau cadre d'analyse pour améliorer les modes d'intervention et favoriser les processus d'innovation. *OCL. Oléagineux Corps gras Lipides*, 11 (4-5) : 268-276.

DURAND, J.B., GUITTON, B., PEYHARDI, J., HOLTZ, Y., GUEDON, Y., TROTTIER, C., COSTES, E., 2013. New insights for estimating the genetic value of segregating apple progenies for irregular bearing during the first years of tree production. *Journal of Experimental Botany* n°64, Issue 16, 1 November 2013, pp. 5099-5113

DURAND, N., DE JOUVENEL, H., 2004, INRA 2020 : Des scénarios pour la recherche : Alimentation agriculture environnement. *Travaux et Recherches de Prospective*, n°19.

EL DAHR, H., 2011. L'agriculture : une voie vers l'intégration régionale en Méditerranée ? Ministère de l'agriculture, Centre d'études et de prospective - CEP, Paris, *Analyse*, n° 34.

ELLOUMI, M., 1993. Vulgarisation ou développement agricole ? Le rôle des organisations professionnelles. *La vulgarisation agricole au Maghreb : théorie et pratique*. Paris : CIHEAM, Cahiers Options Méditerranéennes, n°2 (1)., pp.167-173.

ELLOUMI, M., 2006. L'agriculture tunisienne dans un contexte de libéralisation. *Région et Développement* n° 23, pp. 129-160.

ELLOUMI, M., 2008. Relations recherche-formation et processus de développement agricole et de gestion des ressources naturelles. IIe Conférence internationale du réseau « FORMATION AGRICOLE ET RURALE » (FAR) « *Rôle des acteurs dans l'orientation et le fonctionnement des dispositifs de formation rurale pour le développement* » TUNIS – 19 au 23 mai.

ELLOUMI, M,. 2015a. Quelle agriculture pour la Tunisie post-révolution ? *Annales de l'INRAT, 2e Numéro Spécial Centenaire*, volume 88, pp.127-143.

ELLOUMI, M., 2015b. Capacité et résilience de l'agriculture familiale tunisienne et politique agricole poste révolution. *Études et Recherches*, n°72, pp. 351-366.

ELLOUMI, M., SGHAIER, M., DHEHIBI, B., KADHKADHI, K., 2009. Changement intentionnel et développement durable : vers une nouvelle gouvernance du développement local et de la gestion des ressources. In : BONTE P., ELLOUMI M. (dir.), *Développement rural, environnement et enjeux territoriaux : regards croisés Oriental marocain et Sud-Est tunisien*, Tunis, Cérès-Éditions, pp.199-221.

EL-ZAIM, I., 1986. La réforme agraire en Syrie. *Tiers-Monde*, vol. 9, n° 34. pp. 508-518.

ÉTIENNE, G., 1987. La révolution verte en Asie : essai de bilan et perspectives. *Tiers-Monde*, tome 28, n°112, pp. 909-918.

EUROSTAT., 2015. Euro-Mediterranean Statistics, Luxembourg. Publications Office of the European Union, 2015 edition.

EVENSON, R.E., MWABU, G., 2001. The effect of agricultural extension on farm yields in Kenya. *African Development Review*, 13 (1): 1-23.

Facilité africaine de l'eau et Banque Africaine de développement, 2016. *Élaboration de la vision et de la stratégie du Secteur de l'Eau à l'horizon 2050 pour la Tunisie «Eau 2050»*, Tunis, 52 p.

FAO, 1993. *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture 1992. Politiques de l'eau et de l'agriculture*. Rome, 1993 Collection FAO : Agriculture N° 26ISSN 0251-1460.

FAO, 1998. Strengthening of regional agricultural extension units, Mimeo, Rome.

FAO, 2002. *Irrigation au Proche-Orient.* Article dans un magazine. [En ligne] http://www.fao.org/ag/fr/magazine/0204sp2.htm

FAO, 2003. *Économie de l'agriculture de conservation*. Rome, 2003, 77 p.

FAO, 2006. *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture.* Rapport annuel 2006. Rome, 189 p.

FAO, 2010. *Mobiliser la vulgarisation agricole en faveur de la sécurité alimentaire*. Rapport préparé en collaboration avec l'Institut Danois des Études Internationales. Rome, 8 p.

FAO, 2013. *Cartographie des institutions agricoles en Tunisie*. Rapport réalisé par le Bureau Sous-Régional de la FAO pour l'Afrique du Nord, commissionné et financé par l'Union Maghrébine et Nord-Africaine des Agriculteurs (UMNAGRI) dans le cadre du Programme d'Appui aux Organisations Paysannes en Afrique (2009-2017), 52 p.

FAO, 2015. *Aperçu régional de l'insécurité alimentaire au Proche-Orient et en Afrique du Nord : renforcer la collaboration régionale et bâtir la résilience pour la sécurité alimentaire et de la nutrition,* Rome, FAO., 36p.

FAO, CIHEAM., 2016. *Mediterra 2016* : *Zéro gaspillage en Méditerranée. Ressources naturelles, alimentations et connaissances*. Paris (France) : Presses de Sciences Po. 441 p.

FAO-PAM., 2016. Syrie : La production alimentaire plus faible que jamais. Article publié le 15 novembre 2016 sur le site du Programme alimentaire mondial. Lutter contre la faim dans le monde.

FAO et UMNAGRI, 2013. *Cartographie des institutions agricoles en Tunisie*. Rapport dans le cadre du Programme d'Appui aux Organisations Paysannes en Afrique (2009-2017), décembre.

FARES, M., MAGRINI, M B, TRIBOULET, P., 2012. Transition agro-écologique, innovation et effets de verrouillage : le rôle de la structure organisationnelle des filières. Le cas de la filière blé dur française, *Cahiers Agriculture*, n°21, pp.34-45.

FAURE, G., KLEENE, P., 2003. *Quel avenir pour le conseil aux exploitations familiales en Afrique de l'Ouest ?* Jean-Yves Jamin, L. Seiny Boukar, Christian Floret. 2003, Cirad - Prasac, 10 p., 2003. <hal-00143223>

FAURE, G., DUGUÉ, P., BEAUVAL, V., 2004. Conseil à l'exploitation familiale. *Expériences en Afrique de l'Ouest et du Centre,* GRET-CIRAD, France.

FAURE, G., DESJEUX, Y., GASSELIN, P., 2010. Synthèse bibliographique des recherches sur le conseil en agriculture à travers le monde. Colloque SFER *"Conseil en agriculture : acteurs, marchés, mutations"*. 14 et 15 octobre, AgroSup Dijon.

FAURE, G., COMPAGNONE, C., 2011, Les transformations du conseil face à une nouvelle agriculture. *Cahiers Agricultures*, n°20, pp. 406-412.

FAURE, G., DESJEUX, Y., GASSELIN, P., 2011. Revue bibliographique sur les recherches menées dans le monde sur le conseil en agriculture. *Cahiers Agricultures*, n° 20, pp. 327-342.

FILIPPI, M., VARGAS, A., 2009. Quels sont les enjeux et les perspectives d'évolution du conseil Agricole en France ? 3e journées de recherches en sciences sociales INRA SFER CIRAD, décembre, Montpellier.

FRANCIS, C., LIEBLEIN, G., GLIESSMAN, S., BRELAND, T A., CREAMER, N., HARWOOD, R., SALOMONSSON, L., HELENIUS, J., RICKERL, D., SALVADOR, R., WIEDENHOEFT, M., SIMMONS, S., ALLEN, P., ALTIERI M., FLORA, C., POINCELOT, R., 2003. Agroecology: the ecology of food systems, *Journal of Sustainable Agriculture*, n_22, pp. 99-118.

GABOURY-BONHOMME, M.È., 2010. *Gouvernance et politique de services conseils agricole.* Le cas du Québec. Emilie COUDEL, Hubert DEVAUTOUR, Christophe-Toussaint SOULARD, Bernard HUBERT. ISDA 2010, Jun 2010, Montpellier, France. Cirad-Inra-SupAgro, 8 p., 2010. <hal-00521218>

GHALI, M., DANIEL, K., COLSON, F., SORIN, S., 2014. L'agriculture écologiquement intensive. Une approche économique. *Économie rurale*, n°3, pp. 83-99.

GHERSI, G., 2002. *L'agriculture des pays méditerranéens du Sud, entre conquête des marchés européens et réponse aux besoins de subsistance*. Actes du colloque "Comprendre les agricultures du monde", organisé par la Communauté de Communes de Bastides & Vallons du Gers et la MissionAgrobiosciences. 17p.

GIZ., 2015. *Promotion de l'Agriculture Durable et du Développement Rural (PAD) : Agir ensemble pour une agriculture durable.* Rapport publié par GIZ, Kréa - 1002 Tunis.

GOULDING, C., 2000, Grounded theory methodologie and consumer behaviour, procedures, practices and pitfalls. *Advances in Consumer Research*, n°27/1, pp. 61-66.

GOULET, F., 2012. La notion d'intensification écologique et son succès auprès d'un certain monde agricole français : une radiographie critique. *Courrier de l'environnement de l'INRA*, n°62, pp. 19‑29.

GRANIER, M., LEGRAND, S., 2018. *Ressources Alimentaires Prometteuses et Durabilité des Systèmes d'Élevage des Ruminants en Zones Sub Humides.* Acte de séminaire, Laboratoire des Productions Animales et Fourragères de l'INRAT, 25 et 26 avril, Tunis.

GRIFFON, M., 2002. Révolution Verte, Révolution Doublement Verte. Quelles technologies, quelles institutions et quelle recherche pour les agricultures de l'avenir ? *Mondes en développement*, 2002/1, n° 117, pp. 39-44.

GROUPE DE NEUCHÄTEL., 2007. *Note de cadrage sur le financement du conseil agricole et rural.* Lindau, Groupe de Neuchâtel. Deuxième édition.

GUILLOU, M., GUYOMARD, H., HUYGHE, C., PEYRAUD, J L, 2013. *Le projet agro-écologique : Vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement.* Rapport d'expertise collective au Ministre en charge de l'agriculture. 163 p.

GUYOMARD, H., 2013. *Vers des agricultures à hautes performances. Volume 1. Analyse des performances de l'agriculture biologique.* Étude réalisée pour le Commissariat général à la stratégie et à la prospective. Paris: INRA, 368 p.

HALL, A., JANSSEN, W., PEHU, E., RAJALAHTI, R., 2006. *Enhancing agricultural innovation: How to go beyond the strengthening of research systems*. Report Washington, DC: World Bank, 118p.

HANAFI, S., 1997. *La Syrie des ingénieurs. Perspective comparée avec l'Égypte*. Éd. Karthala Paris. 248 p.

HANAFI, S., ZAIRI, A., RUELLE, P., LE GRUSSE, P., AJMI., 2008. Typologie des exploitations agricoles, un point de départ pour comprendre les performances des systèmes irrigués. Troisième atelier régional du projet Sirma, juin, Nabeul, Tunisie. 10 p.

HANNOYER, J., 1980, Le monde rural avant les réformes, in A. Raymond (éd.), *La Syrie d'aujourd'hui*, Institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman, Éditions du CNRS , Paris, pp. 273-296.

HARDIN, G., 1968. The tragedy of the commons. *Science*, n°162, pp. 1243-1248.

HARRIBEY, J.M., 2011. Le bien commun est une construction sociale. Apports et limites d'Elinor Ostrom. *L'Économie politique*, n°49, janvier, pp. 98-112.

HENIN, S., 1967. Les acquisitions techniques en production végétale et leurs applications, *Économie Rurale*, n°74, pp. 37-44.

HERNANDEZ, V., PHÉLINAS, P., 2012. Débats et controverses sur l'avenir de la petite agriculture, *Autrepart* 2012/3, n° 62), pp. 3-16.

HERVIEU, B., 2008. *Les futurs agricoles et alimentaires en Méditerranée*. Rapport Mediterra, Presses de Sciences Po, Paris. 372 p.

HERVIEU, B, ABIS, S., 2006, Les dynamiques agricoles en Méditerranée, *Confluences Méditerranée* 2006/3, n°58, pp. 169-186.

HERVIEU, B., ABIS, S., 2009. Euro-Méditerranée : la sécurité alimentaire, une priorité politique. *Déméter 2009 : économie et stratégies agricoles*. Club Déméter, Paris, pp. 9-52.

HERVIEU, B., THIBAULT, H L., 2009. Mediterra. *Repenser le développement rural en Méditerranée*. Rapport Mediterra, Ed Presses de Sciences Po. Paris, 390 p.

HERVIEU, B., CAPONE, R., et ABIS, S., 2006. Panorama stratégique et prospectif de la situation agricole et agroalimentaire en Méditerranée. Paris, *Étude le cadre du programme de travail COPEIAA, CIHEAM*, Montpellier.

HILL, S.B., 1985. Redesigning the food system for sustainability. *Alternatives*, 12(3/4), 32-36.

HILL, S.B., MACRAE, R.J., 1996. Conceptual framework for the transition from conventional to sustainable agriculture, *Journal of Sustainable Agriculture*, vol. 7, n°1, pp. 81‑87.

Ho, M. W., 2007. *Scientists Find Organic Agriculture Can Feed the World & More*. Report ISIS 06/09/2007. HUBERT, B., 2014, Le bassin méditerranéen à l'horizon 2030 : Quels défis à relever pour la mer Méditerranée ? Atelier de Réflexion Prospective (ARP) MERMED : *Adaptation aux changements environnementaux en mer Méditerranée : quelles recherches et quels partenariats ?* 236 p.

IDOUX, A.C., BEAU, B., 1998. *Savoirs paysans et savoirs scientifiques : à la recherche de l'équilibre. Leçons tirées d'une centaine d'expériences liées à la vulgarisation agricole.* Éditions Charles Léopold Mayer, Paris, 137 p.

ILAIWI, M., 2001. Soils of the Syrian Arab Republic. In : Zdruli P., Steduto P., Lacirignola C., Montanarella L. (eds.), *Soil resources of Southern and Eastern Mediterranean countries*,Bari : CIHEAM, (*Options Méditerranéennes* : Série B. Études et Recherches, n°34, pp. 227-242.

ILEVBAOJE, I.E., 1998. Effectiveness of training and visit extension system: preliminary results in Nigeria. *Journal of Extension Systems*, 14 (2) : 9-21.

IRIN, 2007, Damas, SYRIE. La hausse du prix de l'essence pourrait mettre le feu aux poudres, 26 septembre. http://www.irinnews.org/fr/ReportFrench.aspx?ReportID=74511 [consulté le 29/10/2017]

JACQUET, P., PISANI-FERRY, J., TUBIANA, L., 2002. *Gouvernance mondiale.* Conseil d'Analyse Économique, La Documentation Française, Paris, 507 p.

JAUBERT, R., AL-DBIYAT, M., 2006. Exploitation et contrôle de la steppe : de la sécurité militaire à la sécurité environnementale. In : *Les marges arides du Croissant fertile. Peuplements, exploitation et contrôle des ressources en Syrie du Nord.* Lyon : Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, série Travaux, n°43, pp. 135-148.

JAUBERT, R., SAADE-SBEIH, M., 2011. L'instrumentation locale des discours globaux : l'exploitation des steppes et des eaux souterraines en Syrie centrale. In P. Bourmaud (Dir.), *De la mesure à la norme : les indicateurs du développement* (69-85), A contrario, Genève.

JAUBERT, R., AL-DBIYAT, M., DEBAINE, F., 2006. Politiques agricoles et divisions territoriales. In : *Les marges arides du Croissant fertile. Peuplements, exploitation et contrôle des ressources en Syrie du Nord*. Lyon : Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, série Travaux, n°43, pp. 123-133.

KHADER, B., 1995. Partenariat Euro-Méditerranéen. WP 9523, Economic Research Forum, Cairo, EG, CERMAC, LOUVAIN-LA-NEUVE, Belgium.

KHARAT, A., 1994. L'évolution des méthodes de travail et la relation entre la recherche, la formation et la vulgarisation dans quelques pays du Moyen-Orient. *Cahiers Options Méditerranéennes*, vol. 2, n°3, pp. 29-31.KIDD, A.D., LAMERS, J.P.A., FICARELLI, P.P., HOFFMANN, V., 2000. Privatising agricultural extension: Caveat emptor. *Journal of Rural Studies*, 16 (1): 95-102.

KINDLEBERGER, C P., 1986. International public goods without international government. *The American Economic Review*, 76(1), 1-13.

KLERKX, L., DE GRIP, K., LEEUWIS, C., 2006. Hands off but strings attached: The contradictions of policy-induced demand-driven extension, *Agriculture and Human Values*, 23 (2): 189-2004.

LABARTHE, P., 2006. *La privatisation du conseil technique agricole en question. Évolutions institutionnelles et performances des services de conseil dans trois pays européens (Allemagne, France, Pays-Bas)*. Thèse de doctorat en sciences économiques. Université de Marne-la-Vallée.

LABARTHE, P., LAURENT, C., 2013. Privatization of agricultural extension services in the EU: Towards a lack of adequate knowledge for small-scale farms? *Food Policy*, vol. 38, pp. 240-252.

LABARTHE, P., MOUMOUNI, I.M., 2008. Impact of Extension Privatization on Formal or Informal Collective Procedures for the Accumulation of Knowledge: Lessons from a Comparison between South and North. 24th AIAEE Annual Conference, "*Global Entrepreneurship: The Role of International Agricultural & Extension Education*", March 9-15, E.A.R.T.H. University, Costa Rica.

LABARTHE, P., CAGGIANO, M., LAURENT, C., FAURE, G., CERF, M., 2013a. *Concepts and theories available to describe the functioning and dynamics of agricultural advisory services*. Deliverable, WP.2-1, PRO AKIS, Seventh framework programme, 31p.

LABARTHE, P., GALLOUJ, F., LAURENT, C., 2013b. Privatisation du conseil et évolution de la qualité des preuves disponibles pour les agriculteurs. *Économie rurale*, n°5, pp. 7-24.

LAHMAR, R., RUELLAN, A., 2007. Dégradation des sols et stratégies coopératives en Méditerranée : la pression sur les ressources naturelles et les stratégies de développement durable. *Cahiers Agricultures*, vol. 16, n_ 4, pp. 318-323.

LALL, S. V., SELOD, H., SHALIWI, Z., 2006. Rural-urban migration in developing countries: A survey of theoretical predictions and empirical findings. *World Bank policy research working paper*, (3915) Banque mondiale, Washington, D.C.

LAMINE, C., 2011. Anticiper ou temporiser. Injonctions environnementales et recompositions des identités professionnelles en céréalicultures, *Sociologie du travail*, vol. 53, n°1, pp. 74-92.

LAMINE, C., BELLON, S., (coord.), 2009. *Transitions vers l'agriculture biologique. Pratiques et accompagnements pour des systèmes innovants.* Dijon-Versailles, Ed. Educagri-Quae, 316 p.

LASRAM, M., 1993. Conclusion de l'atelier sur la vulgarisation agricole au Maghreb. In: Bedrani S. (comp.), Elloumi M. (comp.), Zagdouni L. (comp.), Bedrani S. (collab.), Elloumi M. (collab.), Zagdouni L. (collab.). La vulgarisation agricole au Maghreb : théorie et pratique. Paris : CIHEAM, *Cahiers Options Méditerranéennes*, n°2 (1), pp.167-173.

LASRAM, M., 1996. Formation, recherche et vulgarisation : éléments clé du développement agricoles. *MEDIT*, n° 4, pp. 55-56.

LATASTE, F.G., TROUVE, A., BERRIET-SOLLIEC, M., DWYER, J., 2015. La notion de «biens publics» au secours de la Politique Agricole Commune ? *Développement durable et territoires.* Vol 6, n°1. Mars 2015, mis en ligne le 31 mars 2015, consulté le 30 août 2018. DOI : 10.4000/developpementdurable.10719

LAURENT C., LABARTHE P., CERF M. 2006. L'Europe et le Conseil agricole. Évolutions récentes dans six pays de l'UE. In *Conseiller en agriculture*, Rémy J, Brives H., Lémery B. (Dir.), INRA-EDUCAGRI, Sciences en partage, pp. 103-118.

LAZAREV, G., 2008. *Territoires et développement rurale en Méditerranée. La prise en compte des territoires dans les politiques de développement rural en Méditerranée*. Conclusions des résultats de l'étude de PLAN BLEU/CIHEAM/CMDD, 118 p.

LEEUWIS, C. 2004. *Communication for rural innovation: rethinking agricultural extension*. Oxford, Blackwell, Science.

LEGILE, A., 2006. *Formation en conseil aux exploitations familiales : élément de synthèse et commentaires suite aux échanges enregistré sur le pôle CEF*, synthèse de la formation, Afdi, Inter-réseaux développement rural.

LE GOFFE, P., 2014. *L'agroécologie peut-elle se passer des normes ? Commentaire à partir du rapport INRA/CGSP.* In Working Paper SMART – LERECO, n°14-03.

LÉON, Y., MAHÉ, L.P., 1998. Agriculture et développement, une approche internationale. Traduction de Y. Hayami et V. Ruttan, *Agricultural development, an international perspective*. Paris : INRA. 600 p.

LE PICHON, V., ROMET, L., LAMBION, J., 2008. Approche multi-niveaux de la gestion des bio-agresseurs : moyen d'analyse des expérimentations du Groupe de Recherche en Agriculture Biologique. *Innovations Agronomiques*, n°4, pp. 91-99.

LEVARD, L, APOLLIN, F., 2013. *Répondre aux défis du XXIe siècle avec l'agro-écologie : pourquoi et comment ?* Rapport publié par les organisations membre de Coordination Sud, AVSF et GRET. Études et analyse. JANVIER 2013, 2e édition révisée. 62 p.

LÉVÊQUE, A., 2005. *Atlas de Syrie agriculture*. Mémoire réalisé dans le cadre d'un stage de deuxième année de l'Institut Universitaire Professionnalisé "Génie des territoires et de l'environnement", Besançon.

LÉVÊQUE, C., 2016. *Quelles rivières pour demain ? Réflexions sur l'écologie et la restauration des cours d'eau*. Editions Quae, Versqilles, 288 p.

LEWIS, W., 1954. Economic development with unlimited supplies of labour, *Manchester School of Economics and Social Studies*, n_22, pp. 139-91.

LIPCHITZ, A., 2005. La libéralisation agricole en zone euroméditerranée : la nécessité d'une approche progressive. *Notes et Études Économiques*, n°23, pp. 113-156.

LIPCHITZ, A., MEZOUAGHI, M., 2007. L'enjeu de la croissance économique. *Confluences Méditerranée* 2007/4, n°63, pp. 45-56.

LOGOSSAH, K.D., 1994. Capital humain et croissance économique : une revue de la littérature. *Économie & prévision*, 116(5), pp.17-34.

LONGUENESSE, E., ROUSSEL, C., 2014. Retour sur une expérience historique : la crise syrienne en perspective. In LONGUENESSE, E., ROUSSEL, C., *Développer en Syrie : Retour sur une expérience historique*, Presses de l'Ifpo, pp. 11-30.

LOSCH, B., 2008. La recherche d'une croissance agricole inclusive au cœur de la transition économique africaine. In J.C. DEVEZE, *Défis agricoles Africains*, Agence Française du Développement, pp. 47-72.

LUTFI, A.H., MANSOUR, M.H., AHMED, I.O.C., 2010. *Al-Ghab Development Programme SYR/010/002.* Project, Syrian Arab Republic & United Nations, 70p.

MADARIAGAN, N., 2013. Croissance et emploi dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée : les gains de productivité du travail jouent-ils un rôle dans la création d'emplois ? *AFD, Macroéconomie & développement*, vol. 8. 32p.

MAHROUS, F., 1994. L'expérience égyptienne dans le domaine de la vulgarisation agricole. In : Abdel Hakim T. (ed.). Les systèmes de vulgarisation dans les pays du sud-est de la Méditerranée : Egypte, Liban, Syrie, Jordanie : synthèse des actes du séminaire du Caire. Montpellier : CIHEAM, *Cahiers Options Méditerranéennes*, vol. 2, n° 3, pp. 17-19.

MALASSIS, L., 1979. *Agriculture et processus de développement ; Essai d'orientation pédagogique*. Unesco, Paris. 308p.

MALAVOLTAI, I, 1999. *Un rapport final de la FAO sur le secteur d'olive et d'huile d'olive*. National Agricultural Policy Center (NAPC) en collaboration avec le projet GCP/ SYR/006/ ITA. Damas, Syrie. [En arabe]

MANKIW, N.G., ROMER, D., WEIL, D.N., 1992. A contribution to the empirics of economic growth. *Quaterly Journal of Economics*, n° 107, pp. 407-437.

MARDINY, M., ALABDALLA, M., TALAB, T., 2015. L'effet de certains facteurs socio-économiques sur l'adoption des agriculteurs des techniques d'ensilage, de nourriture et d'élevage dans la région centrale de la Syrie. *Syrian Journal of Agriculural Research* (SJAR). Vol 2, n° 1, pp. 41-54. [En arabe].

MARSH, S.P., PANNELL, D.J., 2000. Agricultural extension policy in Australia: the good, the bad and the misguided. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 44 (4): 605-627.

MARX, M., FOUQUET, B., ABDELKAFI, B. H., AKREMI, M., STOPPA, A., SUTTON, W., WHITMORE, L., MECHALI, Z., 2013. *Tunisie : financement du secteur agricole*. Centre d'Investissement de la FAO. Zoom sur les Pays (FAO). 325p.

MARZOUK, H., 2016. Nabeul : les producteurs d'agrumes en crise. Un article de journal « L'économiste maghrébin », https://www.leconomistemaghrebin.com/2016/12/22/agrumes-abondance-de-production-lexportation-defaut/ publié le 22/12/2016, vu le 25/03/2018.

MASSIN, P. FERCHICHI, A., KHARRAT, M., FARHAT, N., GUENTHER, N., 2016. *Référentiel du développement agricole durable en Tunisie*. Rapport élaboré dans le cadre du projet PAD de la coopération allemande. Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche. Agence de la Vulgarisation et de la Formation Agricoles, Tunis.

MATHIEU, Q., 2016. Sécurité alimentaire et instabilité politique. L'agriculture victime et source de conflits. *Revue Chambres d'agriculture* - n°1049, janvier, pp.10-12.

MEDDEB, R., 2015. La sécurité alimentaire en Méditerranée : l'urgence de l'action dans le cadre d'un nouveau partenariat euro-méditerranéen. *Watch Letter*, n°34, CIHEAM, septembre, [En ligne] https://www.ciheam.org/publications/149/020_-_Meddeb_-_Edited.pdf

MERCOIRET, M.R., 1994. *L'appui aux producteurs ruraux. Guide à l'usage des agents de développement et des responsables de groupements.* Paris : Khartala. 464 p.

MÉTRAL, F, 1980. Le monde rural syrien à l'ère des réformes (1958-1978). In *La Syrie d'aujourd'hui,* Institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman, Paris, Éditions du CNRS. pp 297-324.

MÉTRAL, F., 1990. Ingénieurs et agronomes dans un projet de développement rural en Syrie. In LONGUENESSE E. (dir.), *Bâtisseurs et bureaucrates. Ingénieurs et société au Maghreb et au Moyen-Orient*, Étude sur le Monde Arabe n° 4, Lyon, pp. 231-254.

MÉTRAL, F., MÉTRAL, J., 1979. Maîtrise de l'eau et société dans la plaine du Ghab, *Revue de géographie de Lyon.* Vol. 54, n°3, pp. 305-325.

MEYNARD, J.M., JEUFFROY, M.H., LE BAIL, M., LEFEVRE, A., MAGRINI, M.B., MICHON, C., 2017. Designing coupled innovations for the sustainability transition of agrifood systems. *Agricultural Systems*, n°157, pp. 330-339.

MILANI, V, 2013. *L'exploitation des eaux du bassin de l'Oronte : Enjeux et perspectives pour une gestion concertée des ressources hydriques au Liban et en Syrie*. Certificat complémentaire de géomatique Juin. Faculté des sciences économiques et sociales, Université de Genève.

Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques, 2006. *Enquête sur les Structures des Exploitations Agricoles 2004-2005*. Rapport établie par la Direction Générale des Études et du Développement Agricole, Tunis, 80 p.

MISTÉ. M., 2008. *Définition des indicateurs et mesure d'impact du Conseil aux Exploitations familiales au Nord-Cameroun, mémoire de fin d'étude*, FASA, UDS/CIRAD/IRAD/PRASAC, 88 p.

MOLLE, B., CHATI, T., LAITI, A., LEVITE, H., LATIRI, R., YACOUPBI, S., 2004. *Quels enseignements tirer des politiques de soutien à la modernisation de l'irrigation à la parcelle* ? Ali Hammani, Marcel Kuper, Abdelhafid Debbarh. Séminaire sur la modernisation de l'agriculture irriguée, 2004, Rabat, Maroc. IAV Hassan II, 15 p., 2005. <cirad-00188102>.

MORGANE, B., APOLLIN, F., CHRISTIAN, H., CHRISTIANE, L., ANNE, L., 2014. *L'agroécologie peut-elle répondre aux défis des agriculteurs du Sud* ? Synthèse de la Conférence iD4D, 3 octobre, AFD, 21 p.

MORTADA, O., 1994. La vulgarisation agricole au Liban. In: Abdel Hakim T. (Ed.). Les systèmes de vulgarisation dans les pays du sud-est de la Méditerranée : Egypte, Liban, Syrie, Jordanie : synthèse des actes du séminaire du Caire. Montpellier : CIHEAM, *Cahiers Options Méditerranéennes*, vol. 2, n° 3, pp. 25-27,

MOUMOUNI, I.M., 2013. Perceptions des acteurs sur le financement des services agricoles au Bénin. *Économie Rurale*, n° 334, pp. 69-83.

MOUSSA, I.M., 2006. Impact of privatization of advisory services on agricultural knowledge and information systems: evidence from 'LEC' knowledge management in Banikoara, Benin. *Quarterly Bulletin of IAALD*, 51 (4) : 208-214.

MULLER, P., 2000. La politique agricole française : l'État et les organisations professionnelles. *Économie rurale*. N°255-256, pp. 33-39.

MUTIN, G., 2007. Le monde arabe face aux défis de l'eau : enjeux et conflits. *L'eau dans le monde arabe*. 164p.

NAJJAR, I., 1979. Formation et évolution des droits successoraux au Proche-Orient (Aperçu introductif). In: *Revue internationale de droit comparé.* vol. 31, n°4, octobre-décembre, pp. 805-815.

NASER, S., 2012. L'effet de l'augmentation du prix de diesel sur les coûts et le gain du coton, *Le journal agricole syrien*, n°. 42, pp. 21-22. [En arabe].

NOEL, G., HNATYSZYN, M., 1991. Pratiques de gestion des prairies et conséquences sur la flore. *Fourrages*, 1991, vol. 125, pp. 61-69.

NORTON, R D., 2005. *Politiques de développement agricole : concepts et expériences*. Food & Agriculture Organization. Vol. 2, pp. 561-637.

OSTROM, E., 2010. *Gouvernance des biens communs. Pour une nouvelle approche des ressources naturelles*, Bruxelles, De Boeck, 301 p (éd. orig. Cambridge University Press, 1990).

OUESLATI, A., 2011. *L'activité de Transposition Professionnelle et Didactique dans le travail de vulgarisatrices agricoles féminines en Tunisie*. Thèse de doctorat en science de l'éducation. Université de Bourgogne et AGROSUP Dijon.

OULD AOUDIA, J., 2006, *Croissance et réformes dans les pays arabes méditerranéens, Notes et documents*, n° 28, Agence française de développement, Paris, juillet 2006.

PADILLA, M., AHMED, Z S., WASSEF, H., 2005. En Méditerranée : sécurité alimentaire quantitative mais insécurité qualitative. *Notes d'analyse du CIHEAM*, juin, n° 4.

PARMENTIER, S., 2014. Scaling-up agroecological approaches: what, why and how ? Oxfam, Discussion paper, janvier.

PERROUX, F., 1961. *L'économie du XXe siècle*. Paris, PUF, 1961, 3e éd. 1969, Œuvres complètes, tome V, Grenoble, PUG, 764 p.

PETERSEN, P., 2014. L'agroécologie comme dépassement du paradigme de la modernisation. Agroécologie : enjeux et perspectives. Points de vue du Sud. *Alternatives Sud.* Septembre, vol. 21, n° 3, pp. 87-106.

PETIT S., COMPAGNONE C., LEMERY B., KOCKMANN F., MORETTY P. 2011. Les chambres d'agriculture françaises face à la marchandisation du conseil aux agriculteurs. *Cahiers Agricultures*, vol. 20, n°5, pp. 406-412.

PETIT, S., COMPAGNONE, C., JOLY, N., 2015. L'environnement par la réglementation – Transformations dans le métier de conseiller agricole. In I. ARPIN, G. BOULEAU, J. CANDAU, A. RICHARD-FERROUDJI, *Activités professionnelles à l'épreuve de l'environnement*. Toulouse, Octarès Editions, Coll. Le travail en débats, pp. 115-131.

PICCOLI, E., 2009. Pour une solidarité renouvelée. Par-delà les pièges de l'évolutionnisme social. Documents d'analyse et de réflexion, Centre AVEC, Bruxelles. 7p.

POTIN, C., ARDOUIN-DUMAZET, PH., RUFFI, B., ABUSHARR, I., SEVIN, G., TRONCHE, A. REVOL, M., ZGHIDI, M., (dir) 1986. *Tunisie. Plan Directeur de vulgarisation agricole*. Rapport de synthèse. N° : 70/68 CP. TUN 52.

PROMOTION VAMS 2002-2003 de l'ENGREF. Projet d'aménagement intégré d'un massif forestier en Syrie. Ce projet a été réalisé par 18 élèves de l'ENGREF et soutenu par la FAO, le ministère de l'Agriculture syrien.

QAMAR, M. K., 2007. *Moderniser les systèmes nationaux de vulgarisation agricole. Guide pratique à l' intention des décideurs politiques des pays en développement*. FAO, Rome 74p.

QUENUM, V.C.C., 2011. Niveaux d'éducation et croissance économique dans les pays de l'UEMOA. *Revue d'économie théorique et appliquée*, vol.1, n° 1, pp. 41-62.

RAICHVARG, D., JACQUES, J., 1991. *Savants et Ignorants. Une histoire de la vulgarisation des sciences*, Seuil, 295 p.

RAJAB, A., 1994. La vulgarisation agricole en Syrie. In: Abdel Hakim T. (Ed.). *Les systèmes de vulgarisation dans les pays du sud-est de la Méditerranée : Égypte, Liban, Syrie, Jordanie* : synthèse des actes du séminaire du Caire. Montpellier : CIHEAM, *Cahiers Options Méditerranéennes*, vol 2, n°3, pp. 11-15.

RASTOIN, J. L. 2008. Les pays méditerranéens et le marché mondial des produits agroalimentaires : le cas des fruits et légumes ou l'impératif de la solidarité. Strates. *Matériaux pour la recherche en sciences sociales*, n°15, pp. 97-106.

RASTOIN, J. L., 2013. La sécurité alimentaire dans les pays du sud de la Méditerranée : enjeux et perspectives. *Séance de l'Académie d'Agriculture de France*. 2013-02-27, Paris.

RASTOIN, J. L., 2015, La Sécurité Alimentaire en Méditerranée : L'Impératif d'une Vision Stratégique Régionale. Food Security in the Mediterranean: The Need for a Regional Strategic Vision. *Annales de l'INRAT*. National Institute of Agricultural Research of Tunisia, pp. 144-163.

RASTOIN, J.L., BOURGEOIS, L., CHERIET, F., MOHAYEDI, N., 2012. *Pour une politique agricole et agroalimentaire euro-méditerranéenne*. Ninagrimed, Ipemed, série « Construire la Méditerranée », Paris : 86 p.

RASTOIN, J.L., BENABDERRAZIK, E.H., 2014. *Céréales et oléoprotéagineux au Maghreb. Pour un co-développement de filières territorialisées*. Institut de Prospective Économique du Monde, mai, 136 p.

REUTLINGER, S., 1987. Food Security and Poverty in Developing Countries. In Gittinger, J. P., Leslie, J., and Hoisington, C., *Food Policy*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

RIAUX, J., GIRALDI, M., NOURI, H., 2015. Quand l'histoire orale s'invite dans la gestion de l'eau. L'espace irrigué de Kerma (Tunisie). *Espaces et sociétés* 2015/1, n° 160-161, pp. 155-172.

RICHARD, J. F., 2006. Le devenir de l'agriculture tunisienne face à la libéralisation des échanges. *Afrique contemporaine*, 2006/3, n° 219, pp. 29-42.

RIGOURD, C., DJARIRI, B., DUGUE, P., MAMAN, I., 2016. *Étude sur l'élaboration d'un dispositif d'offre en conseil Agricole.* Rapport provisoire, Mission 1 : diagnostic et orientations stratégiques, 102 p.

ROGERS, E. R., 1983. *Diffusion of innovations*. New York: The free Press (3rd ed.). 453p.

ROGER, C., 2002. Agriculture raisonnée, multifonctionnelle, biologique,... : quelles voies vers une agriculture durable ? *INRA mensuel*, n°113, pp. 36-40.

ROLLAND, L., 1984. L'histoire de la vulgarisation agricole en France avant 1966. *Économie rurale*. N°159, pp. 11-16.

ROSTOW, W.W., 1963. *Les Étapes de la croissance économique.* Paris. Éditions du Seuil, 1963. 252 p.

ROUSSEL, C, 2008. L'agriculture dans la montagne druze (Syrie) entre clientélisme, blocages communautaires et libéralisation économique : un développement durable pour le paysan druze ? *Geocarrefour*, vol. 83-3, pp. 213-223.

RUF, K. W., 1975. Le socialisme tunisien : conséquences d'une expérience avortée. *Introduction à l'Afrique du Nord contemporaine,* Nouvelle édition, CRESM, Institut de recherches et d'études sur le monde arabe et musulman, Aix en Provence, pp. 399–411.

SAADE-SBEIH, M., JAUBERT, R., 2012, L'exploitation des eaux souterraines en Syrie centrale : rupture rhétorique et continuité des pratiques. *Méditerranée,* n° 119, pp. 73-81.

SAADE-SBEIH, M., JAUBERT, R., AL-DBIYAT, M., 2014. La gestion des eaux souterraines et des steppes en Syrie : une ouverture internationale sous contrôle. In LONGUENESSE, E., ROUSSEL, C., *Développer en Syrie : Retour sur une expérience historique,* Presses de l'Ifpo, pp. 159-178.

SALINAS, J.L., 1986. *Besoin de formation continue des vulgarisateurs agricoles et dynamisation de l'animation rurale*. Rapport établi à l'intention du gouvernement de la république tunisienne par l'Organisation des Nations Unis pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), N° de série : FMR/ED/PLN86/114. Il, Paris. 33p.

SALINAS, J.L., 1993. Typologie et évolution des systèmes de vulgarisation agricole et rurale en Méditerranée. *Cahier Options Méditerranéennes*, vol 2, n°3, pp. 79-87.

SAKER, S.E., HAMZEH, W., OTHMAN, S., AL- RIFAI, A.H., NASSOUR, G., 2001. *Agricultural Research and Extension in Syria: Present Situation and Policy Recommendations*. Rapport of Ministry of Agriculture and Agrarian Reform (MAAR), National Agricultural Policy Center (NAPC). 134 p.

SAUTEREAU, N., BELLON, S., 2010. Quels conseils pour la conversion à l'agriculture biologique (AB), modèle d'accompagnement vers des systèmes écologisés *?* Colloque du SFER "*Conseil en agriculture : acteurs, marchés et mutations*".14 et 15 octobre, AgroSup Dijon.

SCHALLER, N., 2013. L'agroécologie : des définitions variées, des principes communs. Ministère de l'agriculture, Centre d'Études et de Prospective, *Analyse*, n°59.

SGHAIER, M., 2004. Les changements des systèmes de vulgarisation et leurs impacts sur le transfert de technologie en Méditerranée. In: Cantero-Martínez C. (ed.), Gabiña D. (Ed.). *Mediterranean rainfed agriculture: Strategies for sustainability*. Zaragoza : CIHEAM, *Options Méditerranéennes : Série A.* Séminaires Méditerranéens, n°60, pp. 309-316.

SIMIYU KHISA, G., OKOTH, J., O'BRIEN, E., 2014. *Champs écoles paysans : pratiques clés pour les praticiens de la RRC*. FAO, Rome.

SNAPP, S.S., BLACKIE, M.J., DONOVAN, C., 2003. Realigning research and extension to focus on farmers' constraints and opportunities. *Food Policy*, 28 (4) : 349-363.

SOURRISSEAU, J. M., 2014. *Agricultures familiales et mondes à venir*. Quae, Versailles. 360 p.

SOW, A., 2013. *La contribution de l'éducation à la croissance économique du Sénégal*. Thèse de doctorat. Université de Bourgogne ; Université Gaston Berger.

SWANSON, B.E., 2006. The changing role of agricultural extension in a global economy. *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 13 (3): 5-17.

THIBAULT, H.L., 2008. *Changement climatique et énergie en méditerranée.* Plan Bleu. Sophia Antipolis, 532 pages.

THOMPSON, J., SCOONES, I., 2009. Addressing the dynamics of agri-food systems: an emerging agenda for social science research. *Environmental science & policy*, 12(4): 386-397.

TILMAN, D., CASSMAN, K.G., MATSON, P.A., NAYLOR, R., POLASKY, S., 2002. Agricultural sustainability and intensive production practices. *Nature*, August 2002, vol. 418, n°. 6898, p. 671-677.

TOURAINE, A., 1976. *Les sociétés dépendantes, sociologie nouvelle*. Paris, Duculot Ed. 266 p.

TOURBE, M., 2004. Service public *versus* service universel : une controverse infondée ? *Critique internationale* 2004/3, n°24, pp. 21-28.

TROGNON, A., 2005. Produire des données. In BLANCHET A., *Les techniques d'enquête en sciences sociales*, édition Dunod, Paris.

TIEBOUT, C. M., 1956. A pure theory of local expenditures. *Journal of political economy*, 64(5), 416-424.

VAN GRUNDERBEECK, P.V., TOURRE, Y. M. 2008. Bassin méditerranéen : changement climatique et impacts au cours du 21e siècle. In THIBAULT, *Changement climatique et énergie en Méditerranée*, pp. 17-83.

VEDEL, G., 2006. Développement agricole et conseil aux agriculteurs : de la productivité au développement durable. In : J. RÉMY, H. BRIVES et B. LÉMERY [dir.], *Conseiller en agriculture*, Dijon/Paris, Éducagri éditions/INRA éditions, pp. 37-58.

VERMA, A. K., 2013. SRI in Bihar: From one to 350,000. *Farming Matters*. Publié le 25 mars 2013.

VILLEMAINE, R., 2016. *Le conseil agricole coopératif à l'épreuve de l'environnement : une enquête en Champagne-Ardenne*. 2016. Thèse de doctorat. Université de Bourgogne, Dijon.

WATNBAK, H., 2006. Les systèmes des cultures dans la République arabe syrienne. National Agricultural Policy Center en collaboration avec le projet GCP/ SYR/006/ ITA [En arabe].

WEZEL, A., BELLON, S., DORE, T., FRANCIS, C., VALLOD, D., DAVID, C., 2009. Agroecology as a science, a mouvement and a practice. A review. In *Agronomy for sustainable development*. vol< 29- n°4m pp. 503-515.

WIJERATNA, A., 2014. Pour un tournant agroécologique en Asie. *Agroécologie : enjeux et perspectives. Points de vue du Sud.* Septembre, vol. 21, n° 3, pp. 141- 160.

Annexes

Annexe 1 : Exemple de différents « paquets techniques » adaptées aux conditions pédo-climatiques dans la commune française de Catteville

	Haut-Pays			Prés-Marais		Marais	
Paquets techniques	**I** intensif	**II** semi-intensif	**III** peu intensif	**IV** semi-intensif	**V** peu intensif	**VI** intensifié	**VII** traditionnel
Fertilisation (unités/ha)							
- N	100-150	60-100	0	60-100	0	150	0
- PK	80-100	60-100	∿ 50 1 an sur 2	60-100	∿ 50 1 an sur 2	30-80	0
Pâturage	VL ∿ 250 jours/an	mixte VL et autres bovins	regains	mixte VL et autres bovins	regains	bovins divers (déprimage) regains	bovins divers regains
Fauche	refus	ensilage ou foin	foin	ensilage ou foin	foin	foin	foin ou litière
Composition botanique (abondance, %)							
- ray-grass anglais	33	23	10	24	20	ε	0
- agrostis	16	14	20	10	17	23	20
- houlque laineuse	11	22	14	24	22	19	11
- autres graminées	10	9	12	10	8	11	11
- trèfle blanc + trèfle violet	16	11	14	12	9	2	2
- espèces diverses	14	21	29	19	23	43	56

Source : Noël et Hnatyszyn, 1991, p. 62.

Annexe 2 : Les biens publics et communs

La définition du bien public

Le bien public s'applique à une gamme de biens, de services et d'autres questions d'intérêt sociétal qui est à la fois produit et fourni par la puissance publique (Baldock *et al.* 2010 ; Beitone, 2010). La théorie économique néoclassique définit le bien public par l'indivisibilité dans sa consommation ou son usage (non- rivalité) et l'indivisibilité dans son offre (non-exclusion de consommateurs par le prix). Les bénéficiaires du bien public ne peuvent pas être individualisés car il bénéficie indistinctement à un ensemble non divisible d'individus (Dardot et Laval, 2010). Autrement dit, l'indivisibilité revient au fait que l'usage de ce bien par un agent ne prive pas son usage par un autre agent, la consommation d'un bien par une personne ne diminue pas la quantité disponible pour les autres consommateurs ; cela rend la consommation du bien non rivale de celle des autres personnes. Alors que la non exclusion signifie que l'accès à la jouissance du bien par tel ou tel consommateur ne peut pas être empêchée (Desjeux *et al*., 2011) ; autrement dit, le bien est à la disposition de tout le monde. À cause de ces deux caractéristiques des biens publics, les individus ne sont pas intéressés ni encouragés à participer au financement d'un bien public en sachant qu'ils ne seront pas exclus de son utilisation.

La construction de la notion de bien public est venue des économistes pour proposer un cadre d'analyse face aux défaillances du marché et donner un point d'appui théorique à une intervention de la politique publique (Lataste *et al.*, 2015).

Les biens publics agricoles sont, selon les principaux rapports européens : la sécurité alimentaire durable, la qualité et disponibilité de l'eau, la qualité de l'air, la vitalité des zones rurales, les fonctions du sol, la stabilité du climat, la résilience aux inondations et aux feux, la biodiversité en milieu agricole, le paysage agricole et le bien-être et santé animale (Cooper *et al.*, 20009 ; Baldock *et al.*, 2010).

Certaines caractéristiques des biens publics ont permis de distinguer les biens publics entre biens publics «locaux» et biens publics «globaux».

Le bien public local

Le terme « bien public local » est introduit par Tiebout (1956) qui l'a défini comme la production d'une collectivité locale et dont les bénéficiaires sont les résidents sur le territoire de cette collectivité. Autrement dit, un bien public local est un bien produit et utilisé localement. Il n'est disponible que dans une région donnée montrant les caractéristiques propres de cette région telle qu'une zone récréative à des fins locales ou des espaces verts publics comme les parcs, en France (Cooper *et al*. 2009).

Le bien public global ou mondial

Le bien public global ou mondial est défini par Kindleberger (1986), comme bien mis à la disposition de tous les pays sans recéler nécessairement un intérêt individuel à le produire. Il présente des caractéristiques transfrontalières, comme dans le cas de la biodiversité et de la qualité du climat (Cooper *et al*., 2009). Comme il ne connaît pas de frontières, sa préservation et son financement sont difficiles et demandent un pacte international entre États dont l'élaboration fait face à la grande hétérogénéité de préférences et des consentements à payer

nationaux (Kindleberger, 1986). Par exemple, l'aide au développement des pays qui contribue à un bien public international dès lors qu'elle améliore les conditions de santé et diminue le risque de contagions internationales, diminue les risques de migrations illégales, contribue à la stabilité régionale (Jacquet *et al.*, 2002). Nous pouvons aussi citer l'exemple des mesures d'atténuation du changement climatique qui peuvent être appliquées au niveau régional ou même local, mais elles n'auront pas d'impact notable sans être soutenues par des efforts et des interventions des politiques internationales.

Entre un bien public local et un bien public mondial, on trouve des biens publics nationaux comme la capacité des pays à assurer leur sécurité alimentaire. Le développement agricole a un effet direct sur la sécurité alimentaire (Claquin et Chabane, 2013), notamment dans les pays où l'économie est basée sur le secteur agricole.

La définition du bien commun

Ce type de bien est caractérisé de deux façons différentes ; un bien commun caractérisé à la fois par la rivalité et par la non exclusion (Beitone, 2010). Un bien commun est celui dans lequel la surutilisation des flux fait diminuer le stock. Ce principe est celui de la rivalité : un bien commun, qui peut être surexploité, s'oppose à un bien public (comme l'éclairage public). La spécifié des biens communs rivaux est que « *personne ne possède le plein droit de propriété, mais les personnes peuvent posséder des composantes de ce droit* » (Berriet-Solliec et Pham, 2016, p. 29). La spécifié des biens communs non exclusifs est expliquée par Ostrom (2010, p. 44) où « *Le terme de 'ressource commune' désigne un système de ressources suffisamment important pour qu'il soit coûteux (mais pas impossible) d'exclure ses bénéficiaires potentiels de l'accès aux bénéfices liés à son utilisation* ». Les personnes qui peuvent jouir d'un bien commun ne sont pas limitées par son propriétaire, dans le sens où il est difficile d'empêcher un villageois d'emmener paître ses animaux sur une terre communale, s'opposant ainsi à un bien privé (Ostrom, 2010).

Il faut noter que les biens communs rivaux couvrent la plupart des ressources naturelles qui sont épuisables, d'après Berriet-Solliec et Pham (2016). Nous pouvons aussi citer l'exemple de l'eau d'irrigation dont il est difficile d'interdire l'usage mais celui-ci créant une rivalité de fait entre les agriculteurs en raison de son caractère limité en quantité (Dardot et Laval, 2010) ; Beitone (2010) a cité l'exemple du Proche Orient où l'eau est un bien rival et ne fait pas l'objet d'une exclusion par les prix mais plutôt d'une allocation qui repose sur la souveraineté politique.

Benkler (2003) a classé les biens communs en quatre types en fonction de deux paramètres ; ouverts à tous ou ouverts à un groupe déterminé/ biens réglementés ou non réglementés. Par exemple, l'air est un bien commun ouvert à tout le monde car n'importe quelle personne peut y accéder, il est aussi non limité en termes de consommation, autrement dit il est en accès libre et utilisable à volonté et gratuitement, alors qu'il est fortement réglementé en termes de maîtrise de la pollution (Benkler, 2003, p. 3). En exemple de bien commun en accès limité, on cite le pâturage traditionnel dont l'accès est limité par les éleveurs du village (Hardin, 1968).

Annexe 3 : La discussion de l'approche évolutionniste du développement

Dans l'approche évolutionniste, le processus de développement des sociétés passe par différentes étapes pour aboutir à un point d'arrivée qui est la forme ultime d'une société « développée », à savoir la consommation de masse. Cette approche considère ce mouvement comme un seul et vaste mouvement planétaire dont la différence est une question de temps, les pays développés ayant débuté le processus avant d'autres et ouvrant la voie pour les autres pays. Pour Rostow (1963), le principal inspirateur ce cette vision, le développement dépend de la capacité d'épargne d'un pays à partir de laquelle le montant des investissements détermine le rythme d'accroissement de la production.

Les différentes étapes sont : la société traditionnelle, les conditions préalables au décollage, le décollage, le progrès vers la maturité et l'ère de la consommation de masse. Chaque étape ouvre automatiquement la voie à la suivante.

1) La société traditionnelle : dans cette société considérée comme sous développée, l'agriculture est l'activité principale de la population, « *75% ou plus de la population active travaille dans l'agriculture* » (1963, p. 35).
2) Les conditions préalables au décollage : ces conditions ne se limitent pas à des conditions internes (la situation géographique, les ressources naturelles, la structure sociale, politique, etc.) mais aussi à « une pression exercée de l'extérieur par des sociétés plus développées » (1963, p. 17). Cette étape se caractérise par de multiples mutations dans trois secteurs essentiels : les transports, l'agriculture et le commerce extérieur.
3) Le décollage ou *take off :* durant cette période, la croissance devient « *une fonction normale de l'économie* » (1963, p. 19). Généralement, la cause du décollage est essentiellement « *d'ordre technologique* » (1963, p. 19). Néanmoins, sa réussite dépend des quatre conditions : l'introduction du progrès technique dans l'industrie et l'agriculture avec l'existence d'un groupe social prêt à accepter les innovations ; une augmentation des taux d'investissement et d'épargne suffisante pour absorber les effets de la pression démographique ; l'industrialisation stimulée par le développement du commerce extérieur ou par la substitution de la production nationale aux importations ; la mise en place d'un appareil politique, social et institutionnel permettant un taux de croissance constant par la suite.
4) La marche vers la maturité : cette étape est atteinte après une longue période de progrès soutenu. L'économie se développe à un rythme régulier en mettant en œuvre la nouvelle technologie dans tous les secteurs. Dans cette étape, « *le pays produit les biens qu'il importait autre fois, de nouveaux besoins d'importation se manifestent et de nouveaux produits apparaissent parmi les exportations pour équilibrer les échanges* » (1963, p.21).
5) L'ère de la consommation de masse : la maturité est atteinte lorsque « *l'économie prouve qu'elle est en mesure d'aller au-delà des industries* » (1963, p. 22). Le pays produit des biens de consommation durables (appareils électriques, biens ménagers, etc.) et des services constituant l'essence de l'économie capitalisme. Dans cette étape, de nombreux individus

peuvent satisfaire leurs besoins élémentaires (se nourrir, se loger et se vêtir) et consacrer une part importante de leur budget à d'autres fins. En outre, la composition de la main d'œuvre s'est modifiée sous l'effet conjugué d'une montée de la population urbaine et d'un accroissement de la population d'ouvriers qualifiés et d'employés de bureau.

La place cruciale de l'agriculture dans la théorie évolutionniste de développement

Rostow considère que le développement agricole n'est pas suffisant pour amorcer un développement économique général d'une société (Claquin et Chabane, 2013). Par contre, il lui donne un rôle moteur en raccordant un rôle crucial à une croissance rapide de la production agricole dans le processus de transformation de la société traditionnelle vers la société moderne (Léon et Mahé, 1998). Il insiste sur le rôle moteur de l'agriculture commerciale et non celle de subsistance pour participer à la croissance de l'économie en produisant, d'une part, des biens alimentaires pour nourrir une population croissante et accroitre le revenu agricole et, d'autre part, des biens d'exportation nécessaires à l'équilibre des échanges extérieurs et au développement industriel.

La croissance de la productivité agricole se réalise par une augmentation des taux d'investissement en mettant en valeur la terre et les ressources naturelles comme l'agrandissement du foncier en cherchant des terres à exploiter. Par la mise en valeur de la terre et des ressources naturelle « *il sera possible d'accroître rapidement la production* » (1963, p. 41). Par ailleurs, la croissance vient aussi soit de l'homme lui-même, à travers ce qui peut apporter comme innovation techniques spéciale à l'agriculture, soit de la diffusion de résultats de la recherche et de nouveaux produits agricoles tels qu'un livre d'irrigation ou de nouvelles techniques de production comme le déploiement de la mécanisation. Selon Rostow, le progrès économique émane généralement de l'extérieur et se diffuse par les élites nationales. Dans de la période de décollage, il considère que l'existence d'un groupe social prêt à prendre le risque d'accepter les innovations et le changement favorise l'accroissement de la production agricole qui doit être commercialisée pour apporter des capitaux étrangers.

Rostow donne moins d'importance au facteur travail qu'au facteur capital, en basant la croissance de la productivité agricole sur la mécanisation et le progrès technique. Dès lors, avec le développement, la main d'œuvre devient plus urbaine avec l'exode rural et avec moins d'engagement dans le secteur agricole au bénéfice d'autres secteurs comme l'industrie où les besoins et les salaires sont plus élevés.

Critiques de l'approche évolutionniste

Il faut noter que cette théorie a essuyé de vives critiques sur plusieurs points dès la publication des travaux d'histoire économique de Rostow et dans les décennies qui ont suivi.

a) Ce schéma de développement ne tient pas compte des spécificités des sociétés. Pourtant, la diversité de niveaux de développement se trouve au sein même des pays. Cela aboutit à une absence d'une explication, dans l'approche évolutionniste, de la notion de « retard » d'une région, de « sous-développement » d'un pays ou de « *régression* » d'une microrégion et les situations sont considérées comme « pré-industrielles » (Arocena,1986, p. 188). Dans les pays en voie de développement, on a refusé « *les exigences uniformisantes du modèle* » (Arocena, 1986, p. 188).

b) Rostow ne prend pas en compte les problèmes auxquels les pays « sous-développés doivent aujourd'hui faire face, comme la crise économique et la crise écologique. Les défis peuvent se différencier de ceux qu'ont eu à affronter les pays développés au cours de leur processus de développement comme le problème du réchauffement climatique et le manque des ressource naturelles qui font qu'un développement fondé sur l'agriculture est plus délicat que par le passé (Losch, 2008).

c) La typologie de Rostow montre qu'il suffirait que le niveau d'épargne dépasse un certain seuil pour qu'il y ait accumulation de capital et croissance économique. Néanmoins, il n'est pas sûr qu'à un certain niveau de revenu moyen par habitant corresponde un niveau d'épargne, tout dépend de la répartition des revenus en question. De même, l'épargne ne correspond pas forcement à un certain niveau d'investissement sur place (thésaurisation, mouvements de capitaux). En outre, il n'est pas certain que l'investissement conduise à un certain niveau de croissance ; par exemple, les investissements peuvent ne pas être mis en valeur faute de formation adéquate des travailleurs. « *Atteindre le stade de la consommation de masse relève d'une vision linéaire de l'histoire, vision optimiste quant aux chances, pour l'entière humanité, d'atteindre le stade final* » (Malassis, 1979, p. 51).

Malgré ces critiques, nous ne povons pas ignorer que la pensée évolutionniste encourageant l'adoption du progrès technique a joué un rôle dans les pays du Sud notamment en terme de croissance de la production agricole « *On ne peut en effet pas nier qu'une lecture du monde de type évolutionniste ait guidé bon nombre de « projets » destinés au Sud* » (Piccoli, 2009, p. 5).

Annexe 4 : L'approche historiciste du développement

L'approche historiciste du développement, dite aussi « théorie des particularisme», remplace le mouvement universel de la vision évolutionniste par la possibilité de voies diversifiées, fortement influencées par les politiques de développement. Elle considère que la logique de développement dépend de choix politiques adaptés à chaque réalité sociale spécifique. L'approche historicité se base sur un point de départ des processus de développement (Arocena, 1986). Ce point dépend de la situation particulière d'une société, selon les conditions de milieu, des ressources locales, des potentialités humaines, de la culture locale, de l'histoire, etc. Elle admet d'abord le principe de diversité cultures : « *alors que l'optimisme évolutionniste se heurte à un mur et éclate en une multiplicité de modes de développement […] la multiplicité remplace la succession* » (Touraine, 1976, p. 26). La réussite et les défis du développement d'un pays se trouvent à l'intérieur de la société en dépendant de ses acteurs spécifiques au niveau de la nation, de la région et même de la microrégion (Arocena, 1986). Le « *local* » n'est pas un récepteur passif des techniques produites ailleurs mais comme un producteur local des connaissances spécifiques (Arocena, 1986). « *L'extérieur dit s'adapter à l'intérieur, le général au particulier, le global au local* » (Arocena, 1986, p. 191). Cela veut dire que les « *technologies intermédiaires* » inspirées des techniques déjà utilisées par les pays développés et mises en place par les pays en développement, doivent être remplacées par des « *technologies appropriées* » adaptées aux besoins spécifiques de chaque population (Arocena, 1986, p. 148). L'historiciste ne parle pas, comme le cas de Rostow, d'un « *point d'arrivée* » qui constitue, selon l'approche évolutionniste, un résultat d'une transformation en modèle (Arocena, 1986, p. 190). Par conséquent, dans l'approche historiciste, le pays doit puiser ses propositions d'avenir et son mode de développement en fonction de son histoire et de son projet. La situation est différente d'une société à l'autre, ce dont résulte un mode différent de développement avec une absence de référence absolue : « *chaque processus de développement est marqué par une histoire spécifique construite sur les choix politiques des élites qui ont orienté le devenir social* » (Arocena, 1986, p.191).

Annexe 5: Des projets d'aménagement de la pleine marécageuse d'Al Ghâb

Al Ghâb était une zone marécageuse et lacustre dans le bassin du fleuve de l'Oronte. Disposant d'eau de surface et d'une pluviométrie élevée, elle a été au centre des préoccupations de la politique agricole et a bénéficié des programmes d'investissements publics (Saadé-Sbeih et Jaubert, 2012). Le premier projet, mis en place en 1934-1935, visait l'assèchement des marais et l'aménagement de cette zone dans le but de la mettre en valeur (Métral, 1980 ; Métral et Métral, 1979). En décidant de poursuivre l'aménagement du Moyen-Oronte, le gouvernement a créé, en 1951, l'Office de développement d'Al Ghâb pour en être le maître d'œuvre (Métral et Métral, 1979). Par conséquent, en 1954-1955 un grand projet d'aménagement d'Al Ghâb a été mis en place. C'était le premier projet de cette sorte en Syrie, couvrant 140 000 ha (80 000 ha de terres cultivables dont 70 000 ha en périmètre irrigué) (Métral et Métral, 1979). Il a été réalisé grâce à l'assistance technique internationale ; la Société hollandaise NEDECO a étudié les sols et le *design* du projet, les Bulgares et les Yougoslaves ont construit les barrages et les Soviétiques ont fourni le matériel, alors que des sociétés italiennes, allemandes, égyptiennes ont été chargées des gros travaux de drainage et de construction des canaux d'irrigation ; les experts de la FAO, quant à eux, étaient chargés de la mise en exploitation des terres (Métral et Métral, 1979). Trois barrages ont été construits pour régulariser le débit de l'Oronte et réserver l'eau nécessaire à l'irrigation et à la production d'énergie électrique. Le projet visait également à un « développement intégré » socio-économiques d'Al Ghâb qui avait connu un afflux de population important. Pour cela, ont été mis en place des infrastructures administratives et culturelle, des ponts et des réseaux d'irrigation, un réseau de routes relie le Ghâb aux grands axes du pays (Métral, 1980). Le département aménagé (*mantiqa* al-Ghâb) rattachée au *muhafaza* de Hama est devenu un centre agricole ouvert sur les grandes villes relativement proches : Hama, Homs, Idlep, Lattaquié (Métral, 1980). Cette région de fort potentiel agricole regroupe aujourd'hui quarante villages.

À la suite de ce projet, et dans le cadre de la réforme agraire, l'Office autonome du développement d'Al Ghâb et Acharneh, dont le siège est à Sqelbiyeh, a effectué la mise en distribution des exploitations, par lots de 2,5 ha selon les dispositions de la Réforme agraire, à des paysans dépourvus de terres, ainsi qu'aux villages voisins (Métral, 1980 ; Watnbak, 2006 ; Milani, 2013). 11 000 familles en a bénéficié (Métral, 1990). Dans les années 2000, 80 à 85% des familles étaient des familles pauvres disposant moins de 2.5 hectares de terre (Watnbak, 2006). Selon une étude faite en 2007 par Abdul-Aziz Ali avec 130 agriculteurs de 21 villages de la plaine Al Ghâb, 53.5% des agriculteurs ont des exploitations de moins de 3 ha en raison de l'organisation des successions en contexte de familles nombreuses. Cela fait de leur travail en tant qu'ouvriers agricoles saisonniers la source principale du revenu, tandis que ce travail constitue une source secondaire chez les familles ayant de petits élevages (1-3 vaches de lait) (Watnbak, 2006).

Une partie des projets mis en place, dans cette région, n’a jamais vu le jour (Milani, 2013). Par exemple, le dernier projet " *Agropolis*", lancé en 2011, visait à transformer la région d'Al Ghâb en une économie prospère et équilibrée socialement et écologiquement (Milani, 2013). Il avait pour objectif de : subventionner les produits agricoles, de leur assurer de nouveaux marchés (fabrication, commercialisation), tout en en renforçant certaines chaînes de commercialisation agroalimentaires allant du producteur agricole au consommateur (national et étranger) ; d'améliorer le niveau de vie des habitants ; diversifier la production agricole en accordant une attention particulière aux produits «naturels», biologiques et «verts» ; produire des produits de haute qualité en mettant l'accent sur la protection de l'environnement ; développer le tourisme, etc. (Lutfi *et al*., 2010, p. 10 ; Milani, 2013). Sur ce projet ont collaboré le Programme des Nations Unies pour le développement, la FAO et l’Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel et le ministère de l'agriculture et de la réforme agraire. De nombreux experts arabes et étrangers et des représentants de certaines organisations ont pris part au travail.

Annexe 6 : Questionnaire adressé au directeur de la vulgarisation agricole, aux vulgarisateurs et aux agriculteurs en Al Ghâb

Trois questionnaires ont été rédigés avec des points communs et une adaptation aux situations professionnelles des responsables de la vulgarisation, des vulgarisateurs et des agriculteurs. À titre exemple, nous plaçons, ci-après, deux questionnaires ; un en arabe adressé aux vulgarisateurs et un en français adressé aux agriculteurs.

الأسئلة الموجهة للمرشدين الزراعيين

في البداية أتوجه لكم بالشكر الجزيل لقبولكم الرد على أسئلتي. هذا سيساعدني كثيرا في إكمال بحثي

دراستي تنصب حول تنظيم الإرشاد الزراعي في سوريا من أجل مقارنته بالإرشاد الزراعي في فرنسا لتحليل نقاط ضعفه وقوته بغية إيجاد نظام أكثر فعالية. ولكن أيضا أبحث في رؤية ما أحدثته الحرب من تغيرات في الممارسات الزراعية للفلاحين وأيضا في نظام الإرشاد الزراعي. وفي النهاية أهدف من بحثي لتحليل إمكانية الإرشاد الزراعي من مساعدة الفلاح على تغيير ممارساتهم الزراعية للوصول إلى ممارسات تحترم البيئة واقل استهلاكا للمواد الكيماوية مع المحافظة بنفس الوقت على كمية الإنتاج.

الصفات الشخصية (المعلومات الشخصية لن يتم نشرها)

الاسم ..... المهنة .....

التحصيل العلمي ◯بكالوريا ◯معهد ◯جامعة ◯ أعلى من جامعة (ماجستير أو دكتوراه)

اسم المنظمة التي تعمل بها .....

هل هي منظمة ◯حكومية ◯خاصة ◯ قطاع مشترك

أسئلة تخص هيكلة الإرشاد وأهدافه

1. كيف أثرت الحرب على الأنشطة الزراعية و خدمات الإرشاد الزراعي (حدد ماالذي كان يسير بشكل جيد ولم يعد كذلك بعد الحرب)؟
.....
2. فيما يخص السؤال السابق. ومن أجل أكثر دقة, هل بإمكانكم شرح التغييرات فيما يخص :
   - برامج الإرشاد الزراعي, اختر مع كتابة نسبة مئوية(هل عدد البرامج الإرشادية ◯انخفض ◯زاد ◯ لم يتغير), (هل نسبة تنفيذ البرامج الإرشادية ◯زاد ◯انخفض ◯لم يتغير)
   - عدد الوحدات الإرشادية في القرى ◯زاد ◯انخفض ◯لم يتغير
   - الميزانية المخصصة للإرشاد ◯ زادت ◯انخفضت ◯لم تتغير
   - قدرة المرشدين على الوصول إلى المزارعين ◯زادت ◯انخفضت ◯لم تتغير
   - قدرة وصول المزارعين للمرشدين ◯زادت ◯انخفضت ◯ لم تتغير
   - عدد المرشدين ◯زاد ◯انخفض ◯لم يتغير
   - الدورات التدريبية والمحاضرات الموجهة لتحسين قدرات وخبرات المرشدين ◯انخفضت ◯ازدادت ◯لم تتغير
   - ري المحاصيل ◯زاد ◯انخفض ◯لم يتغير
   - قدرة المزارع في الوصول لأرضه و إيصال محصوله للأسواق ◯زادت ◯انخفضت ◯لم تتغير
   - إذا كان هناك تغيير في طرق الإرشاد الزراعي حدد الطرق التي لم تعد مستخدمة والطرق الأكثر اعتمادا لإيصال المعلومات والتقنيات للفلاحين
   .....

- في حال تغيير المحاصيل المزروعة والدورات الزراعية هل بإمكانكم تحديد سبب التغيير؟.....
- هل حصل تغيير في تسويق المزروعات سواء في الأسواق المحلية أو الخارجية أو في الصناعات؟ ◯نعم ◯كلا

إذا كان الجواب نعم لماذا؟.....

قبل الحرب (في الظروف الطبيعية)

3. من وجهة نظرك ماهو المبدأ الأساسي للإرشاد الزراعي؟ .....
4. هذا النظام يعتمد على مبدأ: (في حال وجود أكثر من مبدأ يتم ترقيم المبادئ حسب الأولوية من 1 ل 3 على أن يكون الرقم 1 هو المبدأ الأهم بالنسبة للنظام الإرشادي)
◯ إقناع المزارعين على تطبيق نتائج مراكز البحوث وليس نشر النتائج فقط ◯ تعزيز مساهمة الفلاحين في تحديد الرسالة الإرشادية ◯تبادل الخبرات التطبيقية للمزارعين و الخبرات النظرية للمرشدين
5. ما هي المشاكل التي كان يعاني منها الإرشاد الزراعي قبل الحرب؟ .....
6. هذا السؤال يتضمن مشاكل الإرشاد الزراعي بشكل أكثر دقة (ضع في الدوائر أرقام بحيث يكون الرقم واحد المشكلة الأكثر شيوعا)

مشاكل تتعلق بتنظيم وهيكلة الإرشاد الزراعي:

◯غياب التفاعل بين الفلاحين ◯المركزية والبيروقراطية ◯عدم التناسب بين النصائح الإرشادية والمواد و الآلات المتوفرة في الأسواق ◯عدم القدرة على المواكبة السريعة لتطور التقانة ◯غياب التفاعل بين الإرشاد و مراكز البحوث ◯نقص الميزانية اللازمة لنشاطات الإرشاد الزراعي

مشاكل تتعلق بالمرشدين

◯الرواتب المنخفضة للمرشدين ◯قلة كفاءة المرشدين ◯العدد الغير كافي من المرشدين مقارنة بالفلاحين ◯ عدم كفاية وسائل النقل التي تقل المرشدين إلى الفلاحين

مشاكل تتعلق بالفلاحين

◯خدمات الإرشاد الزراعي لا تتناسب مع حاجات الفلاحين ◯النصائح الإرشادية لا تتناسب مع القدرة المالية للمزارع لتنفيذها ◯الباحثين في مراكز البحوث(باعتبارهم حاصلين على شهادات جامعية) يرفضون الأخذ بعين الاعتبار خبرات الفلاحين ووجهات نظرهم المنقولة من قبل الإرشاد الزراعي ◯شعور الفلاح بان المرشد يعامله بفوقية (لا يوجد علاقة صداقة بينهما)

7. ما هي العقبات التي تمنع الفلاح من تطبيق نصائح الإرشاد الزراعي؟ .....

8. في ما يتعلق بالسؤال السابق هل برأيك الفلاح يعاني من المشاكل التالية: (حدد الإجابة بوضع أرقام في الدوائر معتبر أن الرقم 1 يمثل المشكلة الأكثر شيوعا؟

◯الأمية ◯عدم القدرة المالية على تطبيق نصائح الإرشاد ◯عدم الثقة بكفاءة وقدرة المرشدين بل يعتبر نفسه أكثر خبرة ◯ليس لديهم الوقت لسماع المرشد الزراعي ◯يفضل الاستفادة من تجربة جاره ◯لا يرغبون بالمخاطرة في تغيير ممارساتهم الزراعية وتبني المبتكرات الجديدة

9. ما هي أنواع المشاكل التي استطعتم حلها بشكل

- كامل .....
- جزئي.....
- لم تستطيعون حلها.....

أسئلة عن التطبيقات البيئية في الزراعة

في هذا القسم سأعالج 3مواضيع محددة وهم إدارة التربة و الماء والمبيدات. الهدف هو القدرة على تخيل نظام زراعي بيئي ويحقق بنفس الوقت نفس كمية الإنتاج ونفس نسبة الربح

10. هل يوجد برامج إرشادية لحماية التربة؟ ◯ نعم ◯ كلا

إذا كان الجواب نعم اذكر مثال.....

11. هل يوجد برامج ارشادية لترشيد المزارع في استهلاك المياه؟ ◯ نعم ◯ كلا

اذا كان الجواب نعم اذكر مثال .....

12. هل يوجد برامج إرشادية للتقليل من استخدام المبيدات الكيماوية والتحفيز على استخدام المبيدات البيولوجية؟

◯نعم ◯ كلا إذا كان الجواب نعم اعط مثال.....

13. هل يوجد برامج إرشادية للتوعية على أهمية استخدام السماد العضوي؟ ◯ نعم ◯ كلا

14. هل فلاحو منطقة الغاب يطبقون الدورات الزراعية؟ ◯ نعم ◯ كلا

إذا كان الجواب نعم كيف تتم الدورات الزراعية؟ هل من خلال

◯ تقسيم الأرض وزراعتها بعدة محاصيل ومن ثم تبديل هذه المحاصيل كل سنة ◯ زراعة كامل الأرض بمحصول ما ومن ثم زراعة محصول اخر في السنة التالية

اعط مثال عن دورة زراعية .....

15. ما هي الطرق الزراعية المتبعة من قبل مزارعي منطقة الغاب؟ .....

16. هل مازال يوجد مزارعين يمارسون الزراعات التقليدية؟ ◯ نعم ◯ كلا

إذا كان الجواب نعم هل الإرشاد الزراعي يشجع هذه النوع من الزراعات؟ ◯ نعم ◯ كلا

17. هل يوجد مزارعين في منطقة الغاب يمارسون: (إذا كان الجواب نعم هل بإمكانكم تحديد نسبة المزارعين)

- الزراعات العضوية ◯ نعم ◯ كلا
- الزراعات الحافظة ◯ نعم ◯ كلا
- زراعات مع كميات اقتصادية من المواد الكيماوية ◯ نعم ◯ كلا
- دمج الإنتاجين النباتي والحيواني لتحقيق الاكتفاء الذاتي من العلف والسماد العضوي ◯ نعم ◯ كلا
- زراعة الأشجار الى جانب المحاصيل ◯ نعم ◯ كلا
- هل الإرشاد الزراعي يشجع هذه الطرق الزراعية؟ ◯ نعم ◯ كلا

18. هل الإرشاد الزراعي يشجع هذه الطرق الزراعية؟ ◯ نعم ◯ كلا

إذا كان الجواب نعم كيف يتم التشجيع؟

◯ تشجيع مالي ◯ من خلال نشر أهمية وفوائد هذه الزراعات ◯ تأمين مستلزمات هذه الزراعات ◯ طرق أخرى مع ذكرها

.....

أسئلة حول العلاقة بين الفلاحين والمرشدين

19. كيف تتقابلون مع الفلاحين؟

◯ مقابلات فردية (فلاح_مرشد) ◯ مع مجموعة من الفلاحين (كم عدد الفلاحين؟.....كم عدد المرشدين والتقنيين)

20. هل يوجد اجتماعات للفلاحين مع بعضهم فقط "بدون وجود مرشدين" لتبادل تجاربهم ومشاكلهم ليستفيدوا من خبرات بعضهم؟ ◯ نعم ◯ كلا

اذا كان الجواب نعم كيف تتم هذه الاجتماعات؟.....

هل الفلاحون يثقون بخبرة المرشد الزراعي؟ (حدد الإجابة مع وضع نسبة مئوية في كل دائرة) ◯ نعم ◯ كلا

21. هل يختبرون خبراته قبل قبول نصيحته؟ (حدد الإجابة مع وضع نسبة مئوية في كل دائرة) ◯نعم ◯كلا

22. هل ◯ المرشد هو الذي يحاول اقناع الفلاح المزارعين بتبني الطرق المبتكرة أو المستلزمات الحديثة أو ◯ الفلاح هو من يتوجه للمرشد لطلب النصح والمساعدة

23. هل تتبعون بانتظام دورات تدريبية لتطوير مهاراتكم وخبراتكم؟ ◯ نعم ◯ كلا

إذا كان الجواب نعم هل الدورات ◯ ضمن مجال الإرشاد الزراعي ◯ في مجالات أخرى (معلوماتية, لغة أجنبية.....الخ)

24. ما هو مصدر معارفكم وخبراتكم الإرشادية؟

◯ مراكز البحوث؟ اذا الجواب نعم ما هي هذه المراكز؟ .....

◯ مواقع الانترنيت ◯ خبرات ناتجة عن دورات تدريبية ◯ خبرات حصلتم عليها من دراستكم الجامعية ◯ مصادر أخرى مع تحديدها .....

25. ما هي النشاطات الأخرى (خارج النصيحة) التي يقوم بها المرشد الزراعي في مكتبه؟ .....

26. من أصل 10 كم تعطون لكفاءة خدمات الإرشاد الزراعي في الوقت الحالي؟ ..... قبل الحرب؟.....(بحيث الرقم 1يشير لكفاءة منخفضة للإرشاد والرقم 10 يدل على كفاءة عالية للإرشاد)

27. ما هي مقترحاتكم لتطوير ونجاح الإرشاد الزراعي؟.....

شكرا جزيلا..... ملاحظة في حال أردتم إضافة معلومات أخرى يمكن إضافتها على ورقة إضافية

Le questionnaire posé aux agriculteurs

Tout d'abord je vous remercie d'avoir accepté de répondre à mes questions. Cela m'aidera à compléter ma recherche. Mon travail porte sur l'organisation de la vulgarisation agricole en Syrie pour la comparer avec le système français, pour analyser ses points forts et ses points forts/faibles dans l'objectif de concevoir un système plus efficace. Mais on cherche aussi à voir ce que la guerre a provoqué comme changements de pratiques chez les agriculteurs et dans le système de vulgarisation agricole. Finalement, on vise à analyser la possibilité de la vulgarisation à accompagner les agriculteurs dans leurs changements de pratiques vers des pratiques écologiques et autonomes en intrants.

A. **Caractéristiques personnelles** (les informations données sont anonymes)

Le nom : …….. Le sexe ◯ F ◯ H

Niveau de formation initiale : ◯sans formation ◯primaire ◯brevet ◯bac ◯bac + 2 ◯bac 5

Tranche d'âge/ ◯moins de 20 ans ◯entre 20 et 40 ans ◯plus de 40 ans

B. **Questions sur le système de production (**dans cette partie, je souhaite une réponse sans se rendre compte de la guerre, autrement dit avant 2010)

1. La superficie de l'exploitation……(acre)
2. Les cultures cultivées et/ou les types d'élevage ……..
3. Est-ce que votre système agraire est irrigué ? ◯ Oui ◯ Non ◯ Les deux
   Si vous irriguez quelle technique d'irrigation adoptée ◯technique d'irrigation de surface ◯ irrigation par goutte à goutte ◯ irrigation par aspersion ◯ autre à préciser……..

Les engrais

4. utilisez-vous
   Les engrais minéraux ◯ Oui ◯ Non
   pour quoi ? ……

   L'engrais organique ? ◯ Oui ◯ Non
   Si oui pour quoi ? ◯ moins cher que les engrais minéraux ◯ les engrais minéraux ne sont pas disponibles ◯ il n'a pas d'externalité négative sur l'environnement ◯ moins dangereuses pour votre santé ◯ autre à préciser.....

   Est-ce que vous les utilisez ◯après avoir vu leur efficacité chez les voisins ◯ suite à un conseil de la vulgarisation ◯comme votre père et grand père (traditionnellement)
   Si non pour quoi ? ◯ il n'est pas disponible ◯ sa préparation prend du temps ◯ il est couteuse ◯ autre à préciser .....

5. Combien de t/ha d'engrais que vous utilisez dans votre exploitation ?
   (N)…… (P)…… (K)……..
6. Est-ce que cette quantité est fixée après avoir analysé le sol de votre exploitation ? ◯ Oui ◯ Non
   Si oui qui analyse votre sol ? ◯la chambre d'agriculture ◯ la coopérative ◯ la centre de recherche◯ la direction de la vulgarisation agricole ◯ autre à préciser
   ……..
   Si non pour quoi?◯ L'analyse du sol coûte cher◯ il n'y a personne qui me propose ◯ car je connais les besoins de mon exploitation ◯ autre à précise …….

Les pesticides

7. En cas de problème de mauvaises herbes, utilisez-vous ◯ de la main d'œuvre (…….main d'œuvre/ ha/an), ◯ de produits chimiques ◯ des machines ◯autre à préciser……
   Si vous utilisez des produits chimiques pour quoi ? …….....
   Plus précisément, utilisez-vous des pesticides car ils sont ◯plus efficaces ◯faciles à appliquer ◯ne sont pas chers ◯ pour ne pas prendre des ◯ autres à préciser…….…
   *Combien de t/ha de pesticide utilisez-vous ? ……
   Si non pour quoi ? ……

Le sol

8. Concernant votre sol avez- vous un problème de ;
   ◯ Érosion ◯ désertification ◯ saturation en eau ◯ tassement ◯ acidification ◯ salinisation ◯ autre à préciser …….
9. Est-ce que vous faite la rotation des cultures ? ◯ Oui ◯ Non
   pourquoi ? ……...
   Si oui pourriez vous donner un exemple d'une rotation ?
   …….. .....
10. Est-ce que vous faites des pratiques respectueuses de l'environnement ? ◯ Non ◯ oui
    Si oui les quelles parmi les propositions suivantes (plusieurs réponses sont possibles) ◯ l'utilisation les effluents d'élevage ou de culture comme fumier ◯l'utilisation des auxiliaires◯ variétés végétales et des espèces animales adaptées et résistantes aux maladies ◯ pâturage en plein air ◯ sans labour◯ polyculture ◯ associer culture-élevage ◯ couverture du sol ◯autre à préciser……

C. Questions concernant la vulgarisation agricole

11. Pour vous, quels sont les buts de la vulgarisation agricole ?.....
12. Concernant la question précédente, diriez-vous que la vulgarisation a un objectif de
    ◯ transférer les nouveautés du centre de recherche aux agriculteurs ◯ d'augmenter la productivité agricole ◯ développer la campagne ◯ transférer les voix et les problèmes des agriculteurs à l'État et aux centres de recherche.
13. Quels sont les services que vous attendez de la vulgarisation agricole ? ……
14. Est-ce que ◯ c'est vous qui vous adressez à la vulgarisation pour demander un conseil ◯c'est la vulgarisation qui vous propose le conseil ? (cochez une seule case)
15. Comment vous accédez aux services de la vulgarisation agricole ? (numérotez les réponses où le numéro 1 correspond à la méthode la plus appréciée)
    ◯ radio ◯ programme télé ◯ des supports écrits ◯ téléphone ◯internet ◯ réunions de formation ◯visite individuelle ◯expositions ◯parcelles de démonstration ◯ autres à préciser……..
    - En ce qui concerne cette question pourquoi vous préférez cette méthode ? ……

16. Si vous avez besoin d'un conseil, à qui vous adressez-vous d'abord ? (numérotez les réponses où le numéro 1 correspond au dispositif le plus apprécié)◯ la coopérative ◯ la direction de vulgarisation agricole ◯ la chambre d'agriculture ◯un agriculteur qui a une grande expérience
17. Est-ce que vous échangez aves les autres agriculteurs sur vos (expériences, pratiques, problèmes...) ? ◯ oui ◯ non
    Si oui, où se passent les rencontres ?.....
18. Est-ce que vous participent à l'élaboration des programmes de conseil ?◯ oui ◯non
    Si oui comment ? ……..…….

19. Est-ce que ◯ le vulgarisateur vous donne directement le conseil ou ◯vous vous échangez les savoirs et les connaissances ?
20. Quels sont les services que vous propose ;
    → la coopérative ?.....
    → la direction de la vulgarisation (ou l'unité de vulgarisation) ?.....
    →la chambre d'agriculture ?.....
    Plus précisément, couchez en numérotant, quels sont parmi les services suivants, ceux que vous préférez (le numéro 1 correspond au service le plus préféré) ? ◯ conseil techniques (variété de plante, méthode d'élevage, date de traitement maladie, etc.) ◯ analyse du sol ◯ étude de marché ◯ oui vente d'engrais et des pesticides ◯ commercialisation ◯ industrie domestique ◯autre à préciser ……
21. Est-ce que vous testez les connaissances du conseiller afin d'avoir confiance en lui ? ◯ non ◯ oui
22. Avec l'appui de la vulgarisation, sur quels types de problèmes vous arrivez à résoudre
    ◯ Entièrement…….
    ◯ En parti……...
    ◯ Pas du tout……..
23. Quels sont les problèmes que vous rencontrez avec la vulgarisation agricole ? ……..
24. De 1 à 10 combien vous donnez à l'efficacité du service de conseil (1 le plus faible) ?.....

D. **<u>Questions de changement après la guerre</u>**

25. Quels sont les changements que vous avez effectuez dans votre exploitation après la guerre ?

    Pour préciser les choses, parmi les changements proposés, coucher les cas qui correspondent à votre situation.
    ◯passer aux cultures qui ne demandent pas de travail
    ◯passer aux cultures qui ne demandent pas d'irrigation
    ◯moins de travail dans l'exploitation même si elle en a besoin
    ◯abandonner la rotation des cultures
    ◯abandonner le travail en agriculture
    ◯difficultés d'accès aux intrants, aux mécaniques et aux marchés
    ◯revenir aux pratiques traditionnelles qui ne demandent pas d'intrants externes
    ◯abandonner le métier agricole (laisser l'exploitation en jachère)
    ◯on profite moins des services de vulgarisation
    ◯avec les autres agriculteurs, on parle plus de la guerre que des problèmes agricoles
    ◯les agriculteurs s'aident plus en partageant leurs connaissances et des produits et des matériels achetés.

Je vous remercie pour votre participation

Annexe 7 : Questionnaire adressé aux vulgarisateurs agricoles à Nabeul

Questionnaire vulgarisateurs

Tout d'abord je vous remercie d'avoir accepté de répondre à mes questions. Cela m'aidera à compléter ma recherche. Mon travail porte sur l'organisation de la vulgarisation agricole dans les pays méditerranéens dans le but d'identifier les évolutions en cours et les solutions recherchées par les différents acteurs. Je cherche notamment à savoir comment les dispositifs de vulgarisation et de conseil peuvent accompagner les agriculteurs vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement et plus autonomes en intrants, cela dans le contexte politique et social du ″ printemps arabe″ qui n'est pas sans provoquer un ensemble de changements dans les pratiques agricoles et le système de vulgarisation agricole. **Les réponses sont confidentielles et anonymes**

1) La description du système de vulgarisation

1. À quel organisme appartenez-vous ?.....
2. Est-ce que vous êtes spécialisé en termes de filières ? □ oui □ non □ autre : ……
3. Quel est le nombre de vulgarisateurs dans votre organisme et celui des agriculteurs que vous touchez ?
4. Est-ce que les agriculteurs participent à la construction des programmes de vulgarisation ? □oui □non, si oui comment ? □ par leurs connaissances □ seulement par leurs problèmes □par les résultats de précédents conseils □autre à préciser…….…….
5. Avez-vous avec une relation avec l'AVFA ? □oui □non
6. Est-ce que la relation est □ d'hiérarchie administrative □ d'appui pédagogique
7. Avez-vous avec une relation avec les centres de recherches et de formation (université) ? □oui □non
8. Quelle note donneriez-vous à la relation avec l'AVFA ?..... et avec les centres de recherches…..? (de 1 à 10, sachant que la note 1 représente une faible relation)
9. Quels sont les autres dispositifs de conseil dans votre zone ? □les conseillers privés □les SMSA □ les GDA □les points de vente □ autre……...
10. À votre avis quel acteur attire les plus l'attention des agriculteurs ? □les conseillers privés □les SMSA □ les GDA □les points de vente □ autre……
11. Est-ce que vous avez une relation avec □les conseillers privés □les SMSA □ les GDA □les points de vente.
12. Est-ce que cette relation est une relation de □concurrence □coopération □autre à préciser ……
13. Êtes-vous d'accord avec le projet de privatisation du système de vulgarisation tunisien ? □oui □non
    Si non pourquoi □l'agriculteur ne peut pas payer le conseil □les conseillers privés ne sont pas nombreux dans la région □ l'agriculteurs croit que le conseiller travaille pour son profit et pas pour celui de l'agriculteur □autre à préciser ……..
14. Êtes-vous d'accord pour l'idée d'une délégation de la vulgarisation agricole à la profession ? □oui □non
    Si non pourquoi □elle n'est pas bien organisée □la vulgarisation étatique marche bien □la profession n'a pas de vulgarisateurs □ la profession n'a pas la capacité financière □les agriculteurs ne veulent pas se regroupés □autre ……..

2) Vos interventions

15. Quels sont les exploitations avec lesquelles vous travaillez ? □petites exploitations □ moyennes □grosses structures □ associations des agriculteurs □ autres……..
16. Avez-vous de la surcharge de travail ? □oui □non □ préciser……..……..
17. Vos conseils portent sur : □technique □gestion □économique □ environnement □réglementaire □autre à préciser …….
18. Vos conseils sont □ agricole, □ rural) (ex ; conseil sur des petits projets de transformation du surplus de production comme fromagerie)
19. Comment les agriculteurs peuvent accéder à vos services (précisez les 3 les plus fréquents) ? □ radio □ télé brochures □ téléphone □internet □ journées d'information □visite individuelle □ des foires □ écoles des paysans □ séances de démonstration□ autres à préciser……..
20. Quelles sont les activités "hors conseil" que le vulgarisateur fait dans le bureau ?
    □ travail de recensement agricole □envoi des courrier d'évaluation □contact d'intervenants pour les séances de vulgarisation □ synthèse □autre à préciser……

3) Problèmes rencontrés (plusieurs réponse sont possibles, numérotez les problèmes cochez de 1 pour le problème le plus fréquent)

21. Quel sont les problèmes d'organisation du système ?
    □ la centralisation des décisions et la bureaucratie □ L'incapacité de réagir assez rapidement à l'évolution des techniques □Manque de budget suffisant pour les activités de vulgarisation □ Manque de vulgarisateur □autre à préciser …….
22. Quels sont vos problèmes ?
    □ les salaires très bas □manque de formations pour la mise à jour des compétences □le nombre insuffisant des vulgarisateurs par rapport aux agriculteurs □ La disponibilité limitée des véhicules et des matériaux □la surcharge du travail □manque de motivation □autre à préciser ……
23. À votre avis, quels sont les verrouillages qui empêchent les agriculteurs d'appliquer vos conseils ?
    □ L'incapacité financière à appliquer les conseils □le manque de confiance dans les compétences des vulgarisateurs □ Les services de la vulgarisation ne répondent pas aux besoins des agriculteurs □ les agriculteurs n'ont pas le temps d'écouter le vulgarisateur □ ils préfèrent suivre leurs voisins □ils ne veulent pas prendre le risque du changement □ la difficulté d'accès au CRA □ analphabétisme □ le manque de relation amicale avec l'agriculteur, □ disproportion entre les conseils et les matériaux et les intrants disponibles sur le marché □autre à préciser ……..

4) Les questions des pratiques agroécologiques et le rôle de la vulgarisation dans le changement

Dans cette partie j'aborde trois thèmes précis qui sont la gestion d'eau, d'intrant et du système d'exploitation. Le but est d'arriver à envisager un système de production dont les pratiques valorisent à la fois les ressources naturelles et la productivité agricole

24. Quels sont pour vous les enjeux prioritaires de la vulgarisation ? orienter les agriculteurs à □produire plus □à une production de qualité pour un meilleur prix □produire de façon économe (intrants et ressources naturelles) □autre …….

- **Le sol**

25. Est-ce qu'il y a un problème de sol dans la région ? □ oui □non
    Si oui quels sont ? □ salinisation □ érosion □ la perte de fertilité □autre…….
26. Est-ce que les agriculteurs sont conscients à ces problèmes ? □oui □non □ plus ou mois
27. Quelles sont les solutions que la vulgarisation propose aux agriculteurs ? □engrais organique □couverture végétal □non labour □rotation des cultures □moins d'irrigation □autre……
28. Est-ce que les agriculteurs de la région pratiquent des rotations agricoles (réponse en mettant un pourcentage dans le cercle) ? □oui □non Si non pourquoi ? □manque de place □ problème de compétences à gérer d'autres cultures □ autres : ……..
29. Y a-t-il des agriculteurs pratiquant le semis direct (réponse en mettant un pourcentage dans le cercle) ? □oui □non Si non quel empêchement ? □manque de compétence □ incertitude □manque d'info □manque des matériaux □plus coûteux □autre…….
30. Est-ce que vous conseillez de la couverture du sol ? □ oui □non

Si non pour quoi ? □la couverture n'existe pas sur le marché □il n'y a pas d'expérience ou d'essai □ on n'est pas sûr du résultat □autre…….

- **La gestion de l'irrigation**

31. Est-ce qu'il y un des problèmes d'eau dans votre région ? □ oui □ non si oui les quels ? □manque d'eau □ salinisation d'eau □autre à préciser ……
32. Quel est le pourcentage des méthodes d'irrigation adoptées par les agriculteurs ? □Irrigation de surface □irrigation économe en eau (réponse par pourcentage)
33. Quels sont les motifs des agriculteurs à appliquer les méthodes d'irrigation économes en eau ?
    □ économie d'eau □manque de main d'œuvre □les subvention □ économie le coût d'application d'intrant □obligation par la loi □autre à préciser……...
34. Quels sont les freins des agriculteurs à appliquer les méthodes économes d'eau d'irrigation ?

□manque de compétences pour l'utilisation □ manque de matériaux sur le marché □coût élevé de remplacement de l'ancienne technique □ difficulté d'obtenir un prêt ou une subvention □autre à préciser……

35. Comment la vulgarisation encourage les méthodes économes ? □Formation, □conseil technique, □conseil de gestion □étude du marché des matériaux □autre à préciser ……..
36. Est-ce que la vulgarisation encourage d'autres méthodes de sensibilisation sur la consommation d'eau ? □ oui □non si oui lesquelles ? □le non labour □la couverture du sol □

➢ **Intrants**

37. Quels sont les objectifs de la vulgarisation en termes de qualité de production ? □orienter les agriculteurs à produire plus □à produire une production de qualité □autres à préciser…….
38. Est-ce que vous pensez que les agriculteurs utilisent trop de produits chimiques □oui □non □ autre à préciser…….
39. Est-ce que les agriculteurs utilisent l'engrais organique? □oui □non

    Si oui pourquoi ? □ prix élevé d'engrais chimique □prix bas d'engrais organique □penser à l'environnement et à la santé humaine □ subvention □ autre à préciser……..

    Si non pour quoi ? □risque d'avoir moins de productivité □l'engrais organique n'existe pas □la difficulté de préparer l'engrais organique dans la ferme □l'engrais chimique est moins cher □manque de suivi de la part des vulgarisateurs □autre…….
40. Est-ce que la vulgarisation travaille sur l'usage raisonné, voire la suppression de produits chimiques ? □oui □non
41. Vous conseillez les agriculteurs d'utiliser plutôt □engrais chimique □engrais organiques ? (réponse par pourcentage)

    Si oui comment ? par □ formation □ information □ démonstrations □suivi technique □autre à préciser…...
42. Quelle est l'origine des engrais organiques conseillés ? □animales □végétales □autres…….
43. Est-ce que vous avez des programmes pour la lutte intégrée? □oui □non

    Si oui pourriez-vous donner un exemple ?.....

    est-ce que les agriculteurs les appliquent (réponse par pourcentage) □oui □non □ ne sait pas

    Si oui pourquoi ? □ moins coûteux que le traitement chimique □ affectant moins l'environnement et la santé humaine □ subventionné □ autre à préciser …….. ……..……

    Si non pourquoi ? □manque de suivi de la part des vulgarisateurs □manque des compétences de gestion □plus coûteux □autre à préciser …….

➢ **Gestion des systèmes d'exploitation**

44. Est-ce que vous conseillez les agriculteurs à appliquer la rotation culturale ? □oui □non
45. Est-ce que vous conseillez les agriculteurs à appliquer la technique de cultures intercalaires ? □oui □non
46. Est-ce que vous conseillez les agriculteurs à associer l'élevage à la culture dans leurs exploitations ? □oui □non

5) Questions d'évolution

47. De 1 à 10 combien vous donnez à l'efficacité du service de vulgarisation avant la révolution ……..et après……. ? (1 le plus faible)
48. Quels sont vos propositions pour l'évolution du fonctionnement du système de la vulgarisation ? □renforcer le dispositif public □privatisation du système □transfère la vulgarisation aux groupements d'agriculteurs (coopératives, GDA, etc.) □autres à préciser……..

    Si vous avez choisi le renforcement du dispositif public, pensez-vous qu'il faut □augmenter le nombre de vulgarisateurs sur le terrain □mettre à jour leurs compétences □motiver les vulgarisateurs par des subventions □améliorer les matériaux mis à leur disposition □autre à préciser……
49. De façon générale, l'offre de conseil tunisienne et ses méthodes vous semblent-t-ils adaptés aux évolutions des politiques agricoles et aux besoins des agriculteurs ? □oui □non □je ne sais pas

Parmi les évolutions listées ci-dessous, lesquelles vous semblent prioritaires ? (Plusieurs réponses possibles, indiquer le n° par ordre de préférence)

□ Faire plus de conseil individuel, □ Faire plus de conseil collectif, □ Conseiller les jeunes installés en priorité□ Concevoir le conseil à l'échelle d'une filière □ Conseiller les femmes en priorité □Concevoir le conseil à l'échelle d'un territoire □Renforcer les compétences des agriculteurs en gestion des exploitations□ assurer un conseil économique □Autres à préciser……. ……

Annexe 8 : Les trois guides d'entretien adressés aux responsables de vulgarisation, aux vulgarisateurs et aux agriculteurs tunisiens

Guide d'entretien adressé aux responsables administratifs

1**) La description du dispositif**

1. Quel est le statut de votre organisme (public, privé ou semi public) ?
2. Quels sont vos ressources financières ? (budget de l'État, cotisation des agriculteurs, les deux, les taxes)
3. Quels secteurs de production sont principalement touchés ?
4. Est-ce que vous intervenez dans une zone géographique précise ? (sur Nabeul ? dans d'autres gouvernorats ?)
5. Est-ce que vous définissez vous-même vos objectifs d'intervention (public, durée, contenus, modalités pédagogiques) ou bien est-ce que vous êtes engagés sous contrat pour réaliser des actions précises ?
6. Est-ce que c'est un dispositif indépendant ?
7. Quelles sont les divisions (quelle est l'organisation) de votre agence (structure) ?
8. Quel est le nombre de vos vulgarisateurs et le pourcentage agriculteurs/vulgarisateur ?
9. Comment est-ce que vous définissez les actions de vulgarisation ? (des objectifs venant des échelons supérieurs (la centrale, commence au niveau de bas ou de haut)
10. Est-ce que les objectifs des programmes correspondent aux objectifs de l'État, ou des agriculteurs (priorités) ?
11. Quels sont les indications sur votre volume d'activité et poids économique ?
12. Quelle relation avez-vous avec l'AVFA ? (hiérarchie administrative, appui pédagogique)
13. Si vous deviez évaluer la qualité des relations avec l'AFVA de 1 à 10, quelle note donneriez-vous (1 faible relation) ?
14. Quelle relation avez-vous avec les centres de recherches et de formation (université) ?
15. Si vous deviez évaluer la qualité des relations avec les centres de recherches de 1 à 10, quelle note donneriez-vous ?
16. Quels sont les principaux opérateurs de conseil (GDA, SMSA, points de vente, conseillers privés) ?
17. Est-ce que vous avez un lien avec eux ? coopération ? concurrence ?
18. À votre avis quel acteur attire les plus l'attention des agriculteurs, pour quoi ?
19. Quelles sont vos attentes vis-à-vis de l'État ?
20. Pensez-vous que l'État doive se retirer de la vulgarisation ? Si oui, pour quoi ? Si non, sur quels aspects souhaitez-vous qu'il joue un rôle ?
21. Quelles mesures de soutien à la vulgarisation vous semblent prioritaires ? Pourquoi ?

2) Vos interventions

22. Quels sont les exploitations avec lesquelles vous travaillez ? Quelles sont leurs caractéristiques (petites exploitations, moyennes, grosses structures, associations des agriculteurs)
23. Est-ce que vous faites du conseil individuel ?
24. Vos conseils sont (agricole, rural) (ex ; conseil sur des petits projets de transformation du surplus de production comme fromagerie)
25. Est-ce que vous avez des liens avec des ONG ? Par ex. avec la GIZ ?, **si oui** pour quoi faire et qu'est-ce que cela vous apporte ?
26. Comment les agriculteurs peuvent accéder à vos services ? (les méthodes les plus attirants, pour quoi)
27. Quels sont les dimensions de vos services de conseil ? (technique, économique, gestion, réglementaires)
28. Est-ce qu'en dehors de l'apport de connaissances et de techniques, vous aidez les agriculteurs par (prêts, aides financières pour acheter des produits ou des machines, analyse du sol, donner des intrants)
29. Pouvez-vous me donner 3 exemples d'actions récentes avec les agriculteurs / agricultrices qui sont les plus représentatives de vos activités (le sujet, les personnes concernées, la durée)

3) Problèmes rencontrés

30. Quels sont les grands problèmes du système de vulgarisation ? (préciser les problèmes que la vulgarisation a pu résoudre et les nouveaux problèmes) (la centralisation des décisions et la bureaucratie, l'incapacité de réagir assez rapidement à l'évolution des techniques, Manque de budget suffisant, manque de vulgarisateurs, salaires, manque de formations, véhicules et des matériaux, surcharge du travail, motivation des vulgarisateurs)
31. Quels sont vos problèmes avec les agriculteurs ?
32. Est-ce que vous arrivez à atteindre les agriculteurs ayant besoin d'appui et de vulgarisation ? (estimation % d'agriculteurs touchés sur la zone par rapport au total d'agriculteurs sur la zone).
33. À votre avis, comment mieux atteindre les agriculteurs et les agricultrices ?
34. À votre avis, quels sont les verrouillages qui empêchent les agriculteurs d'appliquer vos conseils ? (L'incapacité financière, la non confiances dans les compétences des vulgarisateurs, vos conseils ne répondent pas à leurs besoins, ils n'ont pas le temps d'écouter le vulgarisateur, ils préfèrent suivre leurs voisins, le risque du changement, l'accès au conseil Internet ou le CAR est loin, analphabétisme, le sentiment des agriculteurs de la supériorité des vulgarisateurs (manque de relation amicale, le manque des intrants conseillés sur le marché.
35. Quels sont les effets problèmes de l'ALECA (Accord de Libre-Échange Complet et Approfondi avec l'Europe**)** sur les exploitations et les dispositifs de conseil ? est-ce que vous envisagez des solutions ?
36. Est-ce qu'il y a un problème de chômage dans la région ?
    Si oui, pourquoi ? (la mécanisation a pris la place de la main d'œuvre les jeunes ne s'intéressent pas au travail agricole). Est-ce que la vulgarisation participe à le baisser ?

4) Les questions des pratiques agroécologiques et le rôle de la vulgarisation dans le changement

37. Quels sont les problèmes de l'agriculture ? (ce sont des problèmes récents ou pas)
38. Quels sont les objectifs de la vulgarisation (orienter les agriculteurs à produire plus, à produire une production de qualité, assurer une production respectueuse de l'environnement) ?

Pourquoi ?

- **Le sol**

39. Est-ce qu'il y a un problème de sol dans la région ? à préciser (récent ?)
40. Quelles sont les solutions que la vulgarisation envisage ?
41. Est-ce que vous facilitez l'application de ces conseils ? comment (subvention sur des outils, accompagnement la gestion du sol taxes, loi)

- **L'eau**

42. Quelles sont les ressources d'eau de la région ? (eau de surface ou eau souterrain)
43. Quels sont les problèmes d'eau de la région ?
44. Quelles sont les méthodes d'irrigation les plus adoptées par les agriculteurs ?
45. Quels sont les freins/motifs des agriculteurs à appliquer les méthodes économes d'eau d'irrigation ?
46. Comment vous encourager les méthodes économes ? (Formation, conseil technique, subvention, prêts, obligation par taxe ou augmentation du prix d'eau)
47. Est-ce que les agriculteurs font un lien entre leurs choix de cultures et l'impact de ces choix sur la quantité et la qualité de la ressource en eau ? Est-ce que vous avez des actions de sensibilisation sur cette question ?

- **Intrants**

48. Pensez-vous qu'il y a une surutilisation ou sous-utilisation des intrants ? (engrais et pesticides)
49. Faut-il en utiliser plus ? en utiliser moins ? les utiliser mieux ? Pour quelles raisons ?
50. Les engrais chimiques et les produits phytosanitaires sont-ils coûteux (donner une évaluation du coût à l'ha ?)
51. Quels sont les services de vulgarisation en termes de fertilisation et de traitement des cultures ?
52. Y a-t-il des programmes de vulgarisation pour la remplacer l'engrais chimique par les engrais organique ?
53. Est-ce que vous avez des programmes pour la lutte intégrée ?
54. Est-ce que le ministère de l'agriculture mène des politiques en direction des intrants ? (incitations financières pour réduire l'usage d'engrais et de pesticides ou l'inverse pour les encourager)
55. y a-t-il des agriculteurs pratiquant l'agriculture biologique ? (réponse par pourcentage) (pourquoi oui et pourquoi non)

56. Est-ce vous accompagnez les agriculteurs dans la conversion à l'agriculture biologique ? De quelle façon ?

- **Système d'exploitation**

57. Est-ce que vous conseillez les agriculteurs à appliquer la rotation culturale ? pourquoi ?
58. Est-ce que vous conseillez les agriculteurs à appliquer la technique de cultures intercalaires ? pourquoi ?
59. Est-ce que vous conseillez les agriculteurs à associer l'élevage à la culture dans leurs exploitations ? pourquoi ?

5) Questions d'évolution

60. Comment ″ la révolution″ a-t-elle affecté, négativement ou positivement, l'agriculture et la vulgarisation) ? (nombre des programmes, nombre des vulgarisateurs, Le budget attribué à la vulgarisation, l'accès des conseillers aux agriculteurs, la sécurité en milieu rural)
61. De 1 à 10 combien vous donnez à l'efficacité du système de vulgarisation avant la révolution et après (1 le plus faible) ?
62. Quels sont vos propositions pour réussir le fonctionnement de la vulgarisation ? quels types de soutien attendez-vous et venant de quel type de structure ?
63. Quelles priorités la vulgarisation devrait-elle se fixer dans les 5 ans à venir selon vous ? (pour quelles raisons ?
64. De façon générale, l'offre de conseil tunisienne vous semble-t-elle adaptée aux évolutions des politiques agricoles ?
65. Si Non, sur quelles dimensions l'offre de conseil dit-elle plus spécialement évoluer ?

- le ciblage des publics (types d'exploitations et/ou d'exploitants)
- les domaines d'intervention
- les formes de l'appui

Plus précisément, parmi les adaptations listées ci-dessous, lesquelles vous semblent prioritaires ? (Plusieurs réponses possibles, indiquer le n° par ordre de préférence)

1) Conseiller les jeunes installés en priorité,
2) Concevoir le conseil à l'échelle d'une filière,
3) Conseiller les femmes en priorité,
4) Rendre le conseil plus indépendant des opérateurs amont et aval,
5) Renforcer les compétences en gestion des exploitations

Guide d'entretien adressé aux vulgarisateurs

1) La description du dispositif

1. Quel est le statut de votre organisme (public, privé ou semi public) ?
2. Quels secteurs de production sont principalement touchés ? (vous êtes spécialisé en production précises)
3. Quelles sont les divisions (quelle est l'organisation) de votre agence (structure) ?
4. Quel est le nombre de vulgarisateurs dans votre organisme et celui des agriculteurs que vous touchez ?
5. Comment élaborez-vous vos programmes annules ? est ce qu'ils correspondent aux objectifs de l'État, ou des agriculteurs (priorités) ?
6. Quelle relation avez-vous avec l'AVFA ? (hiérarchie administrative, appui pédagogique)
7. Si vous deviez évaluer la qualité des relations avec l'AFVA de 1 à 10, quelle note donneriez-vous ? (1 faible relation)
8. Quelle relation avez-vous avec les centres de recherches et de formation (université) ?
9. Si vous deviez évaluer la qualité des relations avec les centres de recherches de 1 à 10, quelle note donneriez-vous ?
10. Quels sont les autres dispositifs de conseil dans votre zone ?
11. Est-ce que vous avez un lien avec eux ? coopération ? concurrence ?
12. À votre avis quel acteur attire les plus l'attention des agriculteurs, pour quoi ?

13. Pensez-vous que l'État doive se retirer de la vulgarisation ? Si oui, pour quoi ? et par quel acteur pourrait être remplacé ? Si non, sur quels aspects souhaitez-vous qu'il joue un rôle ?

2) Vos interventions

14. Quels sont les exploitations avec lesquelles vous travaillez ? Quelles sont leurs caractéristiques (petites exploitations, moyennes, grosses structures, associations des agriculteurs)
15. Quels sont les dimensions de vos services de conseil ? (technique, économique, gestion, réglementaires) ;Vos conseils sont (agricole, rural) (ex ; conseil sur des petits projets de transformation du surplus de production comme fromagerie)
16. Comment les agriculteurs peuvent accéder à vos services ? (les méthodes les plus attirants, pour quoi ?)
17. Est-ce qu'en dehors de l'apport de connaissances et de techniques, avez-vous d'autres tâches à faire ?
18. Pouvez-vous me donner 3 exemples d'actions récentes avec les agriculteurs / agricultrices qui sont les plus représentatives de vos activités (le sujet, les personnes concernées, la durée)

3) Problèmes rencontrés

19. Quels sont les grands problèmes d'organisation du système de vulgarisation ? (préciser les problèmes que la vulgarisation a pu résoudre et les nouveaux problèmes) (la centralisation des décisions et la bureaucratie, l'incapacité de réagir assez rapidement à l'évolution des techniques, Manque de budget suffisant, manque de vulgarisateurs, salaires, manque de formations, véhicules et des matériaux, surcharge du travail, motivation des vulgarisateurs)
20. Quels sont vos problèmes avec les agriculteurs ?
21. À votre avis, quels sont les verrouillages qui empêchent les agriculteurs d'appliquer vos conseils ? (L'incapacité financière, la non confiances dans les compétences des vulgarisateurs, vos conseils ne répondent pas à leurs besoins, ils n'ont pas le temps d'écouter le vulgarisateur, ils préfèrent suivre leurs voisins, le risque du changement, l'accès au conseil Internet ou le CAR est loin, analphabétisme, le sentiment des agriculteurs de la supériorité des vulgarisateurs (manque de relation amicale, le manque des intrants conseillés sur le marché

4) Les questions des pratiques agroécologiques et le rôle de la vulgarisation dans le changement

- **La gestion de l'irrigation**

22. Est-ce qu'il y un des problèmes d'eau dans votre région ?
23. Quelles sont les méthodes d'irrigation les plus adoptées par les agriculteurs ? (par pourcentage)
24. Quels sont les freins/motifs des agriculteurs à appliquer les méthodes économes d'eau d'irrigation ?
25. Comment la vulgarisation encourage les méthodes économes ? (Formation, conseil technique)
26. Est-ce que la vulgarisation encourage d'autres méthodes de sensibilisation sur la consommation d'eau ?

- **La gestion des intrants**

27. Quels sont les objectifs de la vulgarisation (orienter les agriculteurs à produire plus, à produire une production de qualité, assurer une production respectueuse de l'environnement) ? Pourquoi ?
28. Pensez-vous qu'il y a une surutilisation ou sous-utilisation des intrants ? (engrais et pesticides)
29. Quels sont les services de vulgarisation en termes de fertilisation et de traitement des cultures ?
30. Y a-t-il des programmes de vulgarisation pour la remplacer l'engrais chimique par les engrais organique ? si oui quel type d'engrais organique ?
31. Est-ce que vous avez des programmes pour la lutte intégrée ? si oui quelles alternatives vous conseillez ?
32. y a-t-il des agriculteurs pratiquant l'agriculture biologique ? (réponse par pourcentage) (pourquoi oui et pourquoi non)
33. Est-ce vous accompagnez les agriculteurs dans la conversion à l'agriculture biologique ? De quelle façon ?

- **Gestion des systèmes d'exploitation**

34. Est-ce que vous conseillez les agriculteurs à appliquer la rotation culturale ? pourquoi ?
35. Est-ce que vous conseillez les agriculteurs à appliquer la technique de cultures intercalaires ? pourquoi ?
36. Est-ce que vous conseillez les agriculteurs à associer l'élevage à la culture dans leurs exploitations ? pourquoi ?

5) Questions d'évolution

37. De 1 à 10 combien vous donnez à l'efficacité du système de vulgarisation avant la révolution et après (1 le plus faible) ?
38. Quels sont vos propositions pour l'évolution du fonctionnement du système de la vulgarisation ? (renforcer le dispositif public, privatisation, transfère la vulgarisation aux groupements d'agriculteurs)
    Si vous avez choisi le renforcement du dispositif public, comment vous pensez le renforcer ? (nombre de vulgarisateurs, leurs compétences, leur motivation, les moyens).
39. De façon générale, l'offre de conseil tunisienne et ses méthodes vous semblent-t-ils adaptés aux évolutions des politiques agricoles et aux besoins des agriculteurs ?

Le guide d'entretien adressé aux agriculteurs

Tout d'abord je vous remercie d'avoir accepté répondre à mes questions. Cela m'aidera à compléter ma recherche. Mon travail porte sur l'évolution de la vulgarisation agricole en Tunisie pour accompagner les agriculteurs dans leurs changements de pratiques face aux nouveaux problèmes rencontrés

1) Caractéristiques personnelles (les informations données sont anonymes)

Niveau de formation initiale : (analphabète, primaire, brevet, bac, supérieurs au bac)
Tranche d'âge : (moins de 20 ans, entre 20 et 40 ans, entre 40 et 60ans, plus de 60 ans)
Situation familiale, avez-vous d'enfants ?

2) Caractéristiques de l'exploitation

1. La culture et/ou l'élevage
2. La superficie de l'exploitation ? combien de têtes avez-vous ?
3. Êtes-vous exploitant à temps plein ? Si non, avez-vous une autre activité rémunératrice et laquelle ?
4. Nombre de personnes travaillant régulièrement sur l'exploitation (dont la main d'œuvre familiale) :
5. Nombre de salariés :
6. Les terres que vous exploitez sont : (principalement en propriété, principalement en location, en fermage, autre (merci de préciser).
7. Est-ce que vous fait la rotation culturale ? pourquoi ? sui oui vous pouvez citer un exemple ?
8. Est-ce que vous associez plusieurs cultures/arbres dans votre exploitation ? pourquoi ?
9. Est-ce que vous la culture à l'élevage dans votre exploitation ? pourquoi ?

3) Le système de production

Si vous êtes éleveur :

10. Est-ce que vous pratiquez la polyculture-élevage ?
11. Est-ce que vous fait le pâturage tournant (plein air)/ produisez/achetez des fourrages ? pourquoi ?

Si vous êtes agriculteur

- **Gestion de l'irrigation**

12. Est-ce que vous avez un problème d'eau ? si oui lequel ?
13. Est-ce que vous êtes aidé, dans la résolution des problèmes, par CRA, coopérative, DGA, autre ?
14. Est-ce que votre système agraire est irrigué ?

Si vous irriguez

15. Quelle méthode vous utilisez en irrigation ? est-ce que vous avez changé la méthode d'irrigation ?
16. Pour quoi vous avez choisi cette méthode (ou changer) ? (c'est la méthode recommandée par qui ? la plus efficace, la plus économique, préserve le mieux la ressource en eau) ?
17. Est-ce que vous avez des subventions pour l'utiliser ?
18. Depuis quelques années, votre consommation d'eau pour l'irrigation : (diminue, stagne, augmente) ? Pour quelles raisons ?

- **Gestion des intrants**
  - **Engrais**

19. Quel type d'engrais utilisez-vous ? (les engrais minéraux, les engrais organiques) Pourquoi ?
20. Depuis quelques années, les volumes d'engrais minéraux utilisés dans votre exploitation : diminue, stagne, augmente. Pour quelles raisons ? :
21. Est-ce que vous analyser le sol avant d'appliquer les engrais ?
    Si oui qui fait cette analyse de sol ? Est-ce que l'analyse est gratuite ?

Si non pour quoi ? (est ce que l'analyse est recommandée par la vulgarisation/conseiller ?) Est-ce que vous cultivez des légumineuses pour l'azote ?

22. Est-ce que vous avez un problème de commercialisation de produit ? si oui pourquoi (mauvaise qualité) ? **Si vous utilisez l'engrais organique,** est ce que vous le trouvez facilement, préparez tout seul, trouvez chez des voisins ?
23. Combien vous coûtent/ hectare/an (l'engrais chimique/l'engrais organique) ?

➢ **Pesticides**

24. En cas de problème de mauvaises herbes, utilisez-vous (du désherbage manuel, des désherbages mécaniques ou des produits chimiques) pourquoi ?
25. Depuis quelques années,
    Les volumes des pesticides chimiques utilisés dans votre exploitation (diminue, stagne, augmente) ?
    Le désherbage manuel (diminue, stagne, augmente) ?
    Le désherbage mécanique (diminue, stagne, augmente) ?
    La lutte intégrée (diminue, stagne, augmente) ?
26. Ces derniers éléments, combien vous coûtent/ hectare/an ?
27. En cas de maladies des plantes, utilisez-vous des pesticides ou de la lutte intégrée ? pourquoi ? en cas de changement de méthode, qui vous le conseille ?

❖ **Problèmes rencontrés**

28. Quels sont vos problèmes dans l'agriculture ?
29. Est-ce que vous préférez augmenter la quantité de production pour produire moins mais sans produits chimique, pourquoi ?
30. Comment ″ la révolution″ a-t-elle affecté, l'agriculture ?
31. Quels sont les changements des pratiques les plus récents dans votre exploitation ?
32. Comment voyez-vous l'évolution de votre exploitation dans les prochaines années ? Pour quelles raisons ?

4) <u>Questions concernant la vulgarisation agricole</u>

33. Pour vous, quels sont les buts de la vulgarisation agricole ? (transférer les nouvelles modes de production, appliquer le plan agricole, trouver une solution à nos problèmes agricoles, faire arriver nos voix et nos problèmes aux responsable de l'État et aux centre de recherche)
34. Si vous avez besoin d'aide ou des informations, à qui vous adressez-vous en priorité ? (numérotez selon la priorité) (coopérative, CRA/CRDA, GDA, famille, voisin, conseiller privé ?
35. Quels sont, parmi les services suivants, ceux auxquels vous faîtes le plus appel ?
    → les coopératives
    → les CRA, CTV, CRDA
    → les GDA
36. Comment vous accédez aux services de la vulgarisation agricole ? (3 réponse) radio, télé, supports écrits, téléphone, internet, journées d'information, visite individuelle, foire, séances de démonstration
37. Avez-vous le sentiment d'être écouté par le conseiller et que vos savoirs sont pris en compte dans le dialogue avec lui ?
38. Est-ce que vous participent à l'élaboration des programmes de conseil ? pourquoi ? Si oui comment ?
39. Est-ce que vous êtes intéressée à la vulgarisation ? pourquoi ? (conseils, subventions, produits ?
40. Avec l'appui de la vulgarisation, sur quels types de problèmes vous arrivez à résoudre (la maîtrise de nouvelles techniques, le contrôle de vos résultats économiques, l'évaluation de la faisabilité d'un projet, des nouvelles façons de produire, plus respectueuses de l'environnement, des problèmes d'organisation du travail)
41. Quels sont les problèmes que vous rencontrez avec la vulgarisation ?
42. Est-ce que vous pensez que le conseiller privé est plus efficace ? pourquoi ?
43. Est-ce que vous pensez qu'un groupement d'agriculteurs est plus efficace ? pourquoi ?
44. Comment jugez-vous l'efficacité des services des conseillers avant la révolution/après la révolution (noter de 1 à 10 1 le plus faible) ?

Annexe 9 : Une série de réformes agraires en Syrie

Dans le secteur agricole, avant 1958, seulement 1% des exploitants possédaient 75% des terres cultivées et cultivables, autrement dit, la majorité des agriculteurs n'étaient pas propriétaires des exploitations (El-Zaim, 1968). Cela a suscité plusieurs réformes agraires ayant des fins sociales de « rendre la terre à ceux qui la cultivent » (Métral, 1980, p. 281) et économiques (moderniser l'agriculture). Les réformes ont commencé dans la seconde moitié des années 1950 par le projet de la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement (Métral, 1980).

L'émergence de ces réformes s'inscrit dans le cadre d'une politique volontariste de développement inspirée du modèle socialiste (Longuenesse et Roussel, 2014) ; elles avaient, selon El-Zaim (1968) et Métral (1980), pour objectifs :

- D'élargir et renforcer la couche des petits propriétaires au détriment des latifundiaires absentéistes.
- D'améliorer et stabiliser la position des métayers[128].
- De garantir l'alphabétisation de la société rurale, la transformation des modes de vie et des cadres de pensée des ruraux et mettre un frein à l'exode rural.
- De maintenir le niveau de la production agricole, ensuite son dépassement et sa diversification.
- D'assurer les moyens de modernisation du secteur agricole par de nouvelles formes de crédit agricole et par la mécanisation, la motorisation afin d'assurer une agriculture capable d'approvisionner l'industrie agroalimentaire.

En 1958, la loi 161 a limité la propriété à 300 ha dans les terres non irriguées ou à 80 ha pour les terres irriguées et les vergers tout en permettant d'ajouter jusqu'à 40 ha irrigués et 160 ha de cultures pluviales pour les membres de la famille (El-Zaim, 1968 ; Ayoub, 1971 ; Métral, 1980). Au-delà de ces plafonds, les terres sont expropriées pour être redistribuées par lots de 30 ha (ou 8 ha de terres irriguées). Cette réforme n'a pas connu une application systématique à cause du changement de régimes et de politiques. À la suite de la rupture de l'Union avec l'Égypte, en 1961, les surfaces maximales autorisées étiraient relevées à 200 ha pour les terres irriguées et à 600 ha pour les terres pluviales (Jaubert *et al.*, 2006).

[128] Le métayage est défini comme « *une association entre une partie qui apporte un fonds de terre et une autre son travail, les produits du fonds étant partagés entre les associés ; le métayage proprement dit supposerait en effet un contrat dans le temps et dans lequel le bailleur dirige l'exploitation, ce qui n'était pas le cas en Syrie, à de rares exceptions près* » (Hannoyer, 1980, p. 286).

En 1963, le gouvernement a voulu créer une classe de « *paysans socialistes modernes* » pour conduire la « *révolution agricole* » (Métral, 1980, p298). Par le décret législatif n°88 du 23 juin 1963, la grande propriété a été limitée en fonction des diversités régionales entre les zones pluviométriques (80 à 300 ha) et les terres irriguées et les vergers (15 à 55 ha) (El-Zaim, 1968 ; Métral, 1980). Pourtant les grandes familles ont essayé d'échapper à cette loi en partageant leur patrimoine jusque-là indivis pour garder leur propriété privée. De plus, comme elles avaient la possibilité de choisir les parcelles, elles quittaient les moins intéressantes du point de vue de la qualité agronomique. Le propriétaire n'avait pas le droit d'expulser le métayer, sous une loi de 1963 qui a établi la permanence des contrats agricoles renouvelés d'office. Selon ce contrat, le propriétaire ne pouvait reprendre sa terre sauf s'il voulait la cultiver lui-même. Dans ce cas, il était obligé de réserver au métayer une superficie minimum pour sa famille et lui verser dix années d'indemnités de licenciement (Métral, 1980).

Ces réformes ont été accompagnées par des mesures destinées à stopper les mécanismes d'accaparement des terres par les grands propriétaires telles que la création de coopératives, la naissance de la Banque agricole et la mise en place d'un système commercial étatisé des produits agricoles afin d'éviter le contrôle du commerce par les grands commerçants citadins (Roussel, 2008). Après ces réformes, les terres agricoles se divisent en trois catégories : les terres privées, les terres dites de la réforme (des terres expropriées et redistribuées dont la propriété devient effective après payement des droits d'acquisition) et les terres domaniales louées aux exploitants[129] (Jaubert *et al.*, 2006, p. 125).

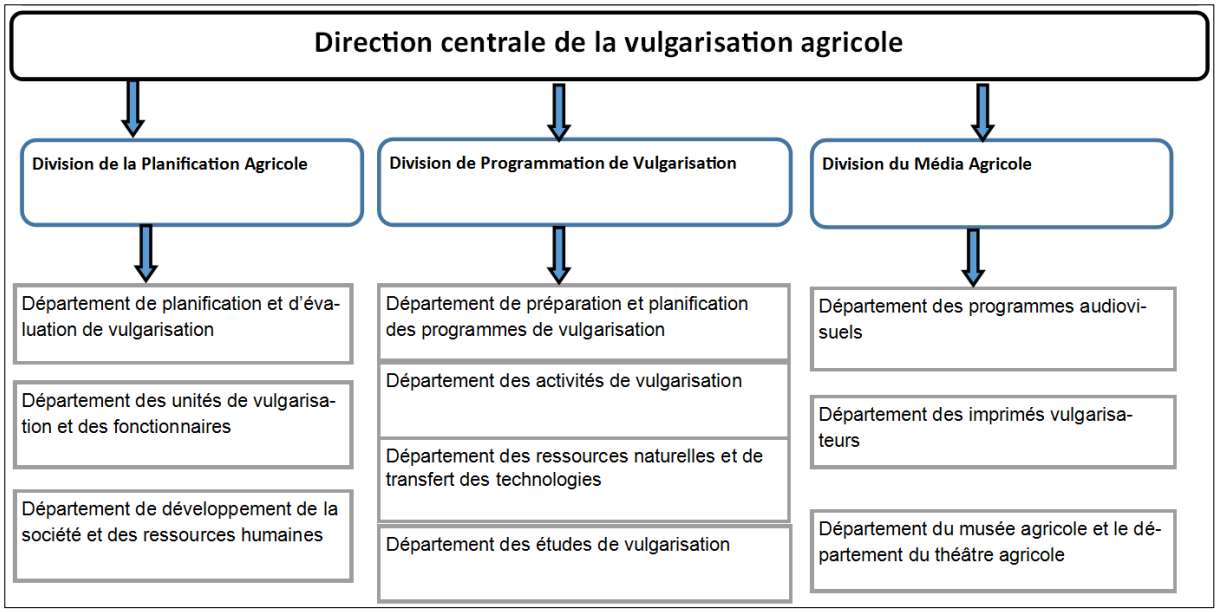
[129] La loi relative aux propriétés foncières de l'État, promulguée en 1959, autorisa les occupants à louer ou à acheter des terres domaniales (Al-Dbiyat, 1980).

Annexe 10 : Les zones agro-climatiques syriennes

Zone	% de la superficie totale	Pluie annuelle en mm	Les cultures principales
Zone 1 a	14,6	> 600 mm	Arbres fruitiers / large gamme de cultures
Zone 1 b		350-600 mm	Blé / Légumineuses / Cultures d'été
Zone 2	13,3	250-350 mm	Blé / Orge / Légumineuses / Cultures d'été
Zone 3	9,9	>= 250	Principalement orge / pâturage
Zone 4 Marginal	20	<= 200	Juste pour l'orge ou le pâturage permanent
Zone 5 "*Badia*"	42,2	presque pas de pluie	Seulement pour les pâturages à faible densité

Source : Saker *et al.*, 2001, à partir des données du Ministère de l'Agriculture et de la Réforme Agraire, 2000

Annexe 11 : Organigramme de la Direction centrale de la vulgarisation agricole en Syrie



Source : Saker *et al.*, 2001

Annexe 12 : Un canal d'irrigation en Syrie

Source : FAO, 2002

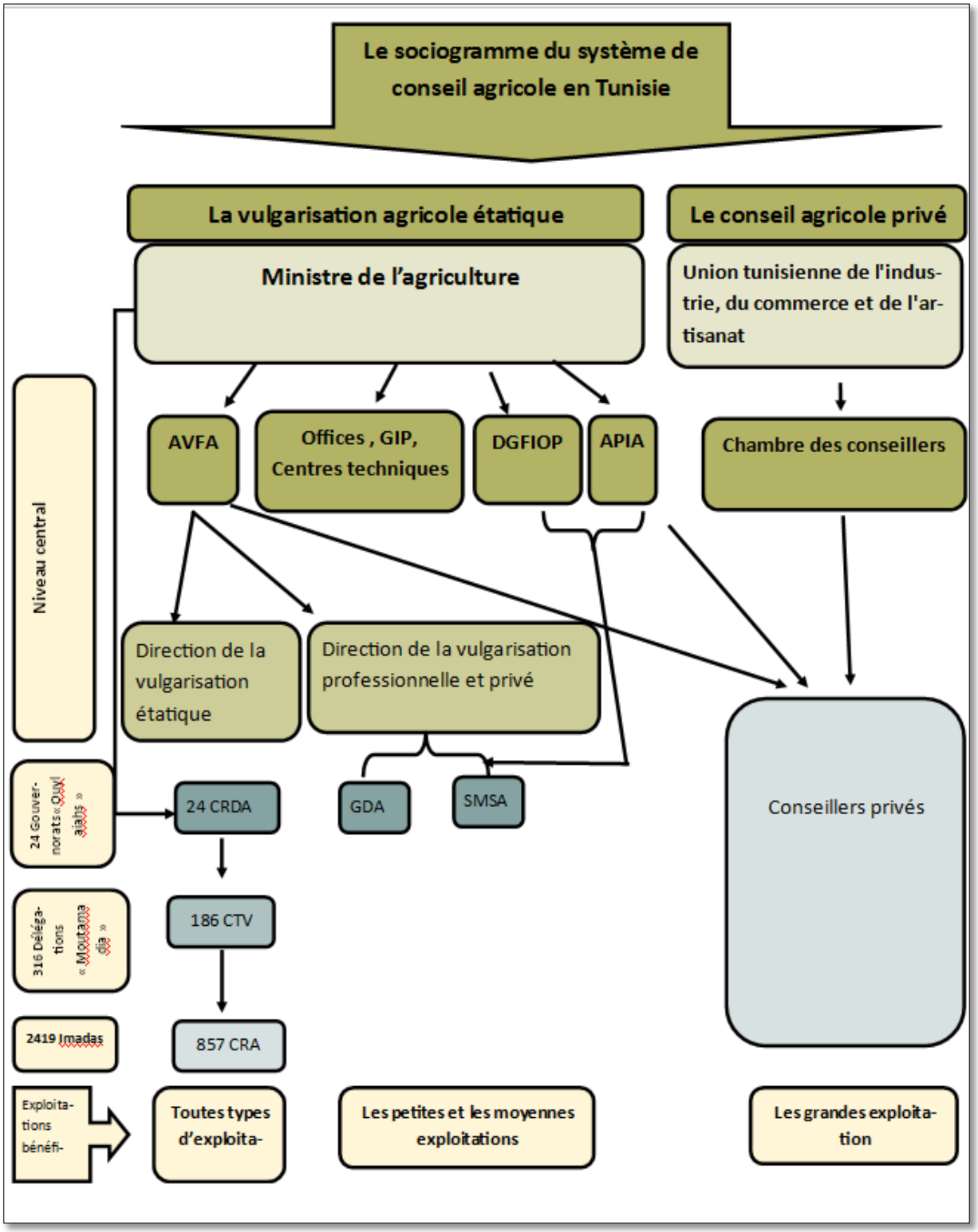
Annexe 13 : Séances de démonstration, faites par la vulgarisation agricole en Al Ghâb, en 2010, sur la culture de champignon et sur la technique de traitement de la paille par l'urée

Source : Photos envoyées par un vulgarisateur

Annexe 14 : Photo d’une rencontre spontanée d’agriculteurs d’Al Ghâb dans la rue

Source : photo prise par un interlocuteur

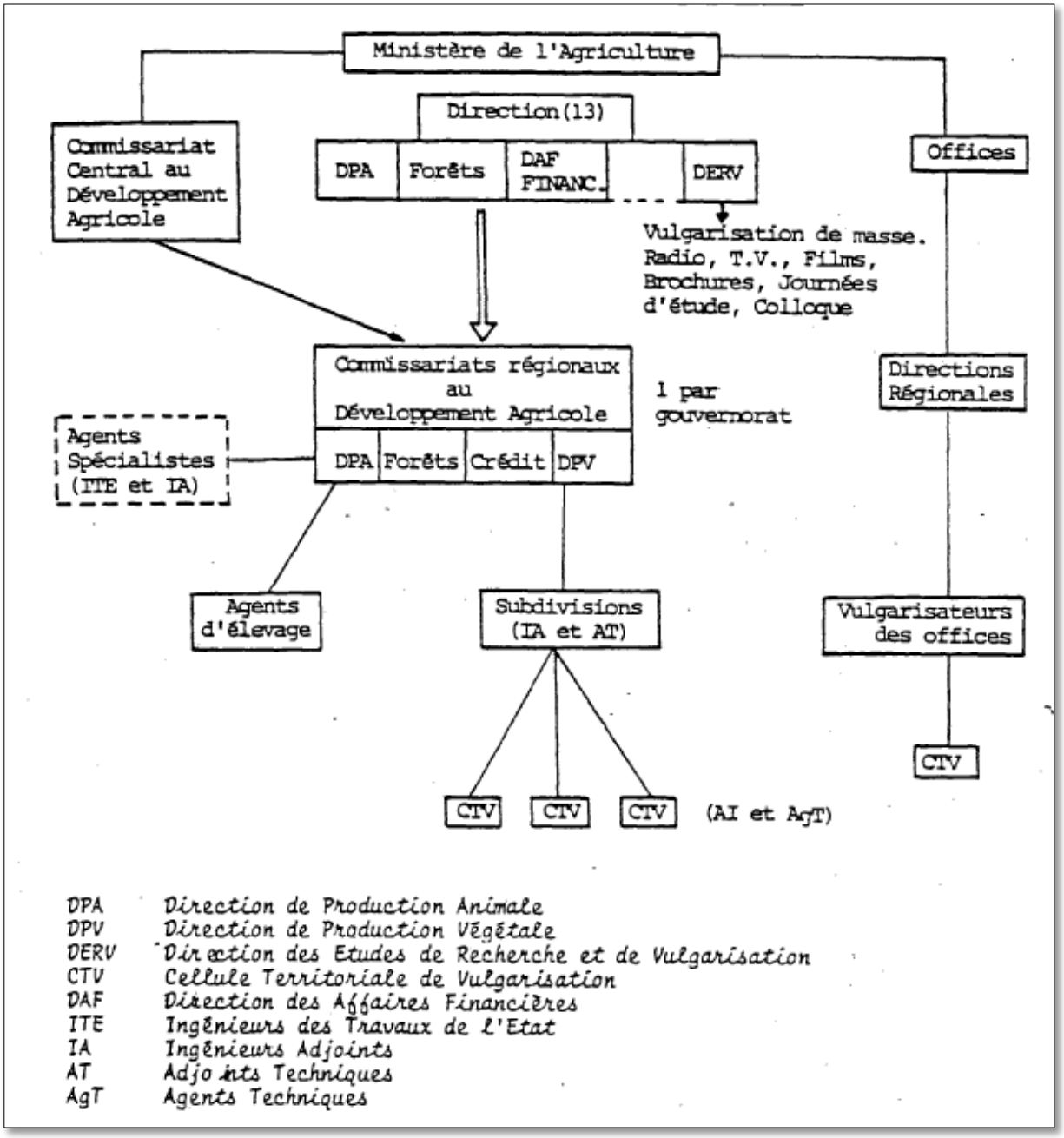
Annexe 15 : Le sociogramme du Système de Vulgarisation Agricole en Tunisie (SVAT)



Source : Documents et informations récoltés sur le terrain

Annexe 16 : Photo de pâturage extensif aléatoire d'un petit agriculteur à Nabeul

Annexe 17 : L'organisation du système de vulgarisation agricole tunisien avant la mise en place de l'AVFA



Source : Salinas, 1986

Annexe 18 : L'organisation administrative et les missions de l'Agence de Vulgarisation et de Formation Agricole (AVFA) en Tunisie

Selon la loi n°99-2825 du 21 décembre 1999, l'AVFA qui est dirigée par un directeur général (DG) assisté d'un conseil consultatif, est présidée par le ministre de l'agriculture (Journal officiel de la République Tunisienne, 2000). L'AVFA exerce un double tutelle, sur la formation et sur la vulgarisation.

En termes de formation, par la loi n°99-31, le MARHP a délégué à l'AVFA la fonction de tutelle administrative et financière des établissements de formation professionnelle dans le secteur de l'agriculture et de la pêche. Elle gère l'institut national pédagogique de formation continue agricole de Sidi Thabet du gouvernorat de l'Ariana où elle s'occupe de la formation professionnelle des personnels techniques du ministère (NEPAD et FAO, 2005). Elle les forme sur la méthodologie de vulgarisation, les aspects relationnels, la communication, l'élaboration des programmes de vulgarisation, le suivi et l'évaluation, la question de l'innovation, la relation avec le développement de la région, et la place de la vulgarisation par rapport à la politique publique dans le but d'améliorer le niveau des compétences et le savoir-faire des vulgarisateurs. Elle est également responsable des établissements de formation professionnelle de la pêche (10 établissements) et des établissements de formation professionnelle agricole (4 lycées professionnels agricoles et 28 centres de formation professionnelle agricole) (Journal Officiel de la République Tunisienne, 2000). Sa mission est centrée également sur l'élaboration et le suivi des programmes de formation agricole initiale et continue concernant les agriculteurs, les jeunes agriculteurs, les fis d'agriculteurs, etc.

À propos de la vulgarisation agricole, l'AVFA a pour objectif de vulgariser de nouvelles techniques aux agriculteurs (NEPAD et FAO, 2005) via soit la vulgarisation de masse soit l'appui et la coordination de la vulgarisation de terrain (Touayi, 2004).

En termes de vulgarisation de masse, elle s'est substituée à la Direction générale de la formation et de la recherche agricole dans la fonction de la vulgarisation de masse (Bellakhal, 1993). L'AVFA dispose d'un service qui étudie le programme de la campagne annuelle de vulgarisation, puis elle produit et met à disposition des gouvernorats des ressources audiovisuelles (radio, TV) et documentaires (fiches, brochures et site Internet).

Concernant la vulgarisation de terrain, l'AVFA s'est substituée à la Direction générale de la production végétale dans cette fonction. Elle a une fonction d'appui pédagogique aux programmes de vulgarisation de terrain élaborés par les CRDA. L'appui à la vulgarisation de terrain se fait par l'organisation des ateliers de programmation, de suivi et d'évaluation des activités de vulgarisation de terrain, l'encadrement des vulgarisateurs à travers l' organisation de journées de formation au profit des vulgarisateurs et la fourniture de documentation technique (Oueslati, 2011).

Selon la loi n°99-2825 du 21 décembre 1999, au sein de l'AVFA il y a cinq directions techniques qui s'occupent de la vulgarisation et de la formation agricole ;

1. Direction des affaires pédagogiques et techniques. Elle est chargée de collecter les résultats de la recherche, de préparer le contenu des messages de vulgarisation, d'élaborer des

outils pédagogiques de vulgarisation et de formation et de formater les cadres de vulgarisation et de formation professionnelle agricole et de pêche techniquement et pédagogiquement. Elle comprend deux sous directions et un service commun ;

- La sous- direction de l'évaluation et de l'élaboration des outils pédagogiques de formation et de vulgarisation.
- La sous- direction de l'expérimentation et de l'exploitation des acquis de la recherche.
- Le service d'assistance et d'inspection pédagogique.

2. La direction des opérations de vulgarisation. Elle a pour mission de coordonner les programmes et d'organiser la vulgarisation de terrain, de produire des documents écrits de la vulgarisation et de produire et diffuser des supports audiovisuels se rapportant à la vulgarisation. Elle comprend trois sous- directions ;

- La sous-direction de la programmation, du suivi et de la coordination de la vulgarisation de terrain.
- La sous-direction de la communication et de l'information agricoles.
- La sous-direction de la production et de la diffusion audio-visuelle.

3. La direction de la formation professionnelle et d'appui à la vulgarisation agricole. Elle est chargée de la gestion des programmes de formation de base et de la mise en œuvre d'actions en matière d'appui à la vulgarisation. Elle comprend trois sous- directions ;

- La sous-direction de la programmation des moyens humains et financiers.
- La sous-direction de la gestion des programmes de formation de base.
- La sous-direction de la gestion des programmes de formation de base et d'amélioration des capacités.

4. La direction de la vulgarisation et de la formation professionnelle dans le domaine de la pêche. Elle chargée, dans le domaine de la pêche, de concevoir les programmes de vulgarisation et suivre leur exécution, valoriser les acquis de la recherche scientifique, concevoir les programmes de formation continue des pêcheurs et suivre leur exécution, veiller à l'insertion dans le milieu professionnel des sortants des établissements de formation professionnelle, promouvoir la formation professionnelle assurée par les établissements de formation professionnelle et contrôler et assister pédagogiquement les établissements de formation professionnelle.

5. La direction de l'encadrement de la vulgarisation professionnelle et privée. Elle est chargée de la coordination entre la vulgarisation réalisée par l'administration et la vulgarisation réalisée par les structures professionnelles et le secteur privé, de former des vulgarisateurs et techniciens relevant des structures professionnelles et du secteur privé et du suivi et de l'évaluation des opérations de vulgarisation confiées à la profession et au secteur privé. Elle comprend les services d'encadrement de la vulgarisation professionnelle et la vulgarisation privée.

Annexe 19 : Les Sociétés Mutuelles de Services Agricoles (SMSA)

La SMSA est une coopérative mais le nom coopératif est une ancienne appellation qui a été changée en SMSA par l'article 51 de la loi n°2005-94 du 18 octobre 2005. Historiquement, l'incitation à la création des Coopératives de Services Agricoles est apparue dans les années 60 par des services destinés aux propriétaires de bétail comme la collecte du lait (FAO et UMNAGRI, 2013). Elles ont ensuite ajouté d'autres services comme la commercialisation des productions et la fourniture des intrants. Elles comptaient, en 2005, 201 structures avec 90.000 membres, *i.e.* 20 % du total des agriculteurs tunisiens (Banque mondiale, 2006). Selon la même source, 80% des activités des coopératives sont limités aux Gouvernorats côtiers de Nabeul à Sfax.

Les coopératives marquées par leurs services efficaces en termes de commercialisation sont celles des secteurs du vin et du lait. Cette efficacité vient d'une capacité de répondre à la demande des membres surtout en termes de prix et de mode de paiement.

La loi du 2005 a exigé de toutes les coopératives de services agricoles existantes de se transformer en SMSA avant octobre 2008 (FAO et UMNAGRI, 2013) (Journal Officiel, 2005). Ce passage des coopératives aux SMSA a placé ces institutions sous le contrôle direct de l'administration des gouvernorats locaux (Banque mondiale, 2006).

La définition et les services des sociétés mutuelles de services agricoles citées dans l'article 1 et 2 de la loi de 2005

Les sociétés mutuelles de service agricoles sont des sociétés à capital et actionnaires variables et exercent dans le domaine des services liés à l'agriculture et à la pêche.

Les sociétés mutuelles de services agricoles visent à fournir des services à leurs adhérents en vue de mettre à niveau les exploitations agricoles et améliorer la gestion de la production

Elles sont chargées notamment de ;

1. fournir les intrants et les services nécessaires pour l'exercice de l'activité agricole et de la pêche,
2. orienter et encadrer leurs adhérents afin d'augmenter la productivité et la rentabilité de leurs exploitations et d'améliorer la qualité des produits,
3. commercialiser les produits agricoles y compris la collecte, le stockage, l'emballage, la transformation, le transport et l'exportation

La loi de 2005 a divisé les SMSA en deux catégories (journal officiel, 2005).

Les SMSA de base comptent, d'après FAO et UMNAGRI (2013), 184 structures. Leur application ne doit pas dépasser une zone précise et les exploitations des adhérents doivent se localiser dans un seul gouvernorat,

En tant que société, la SMSA de base ne gère pas un système de plusieurs activités. Les SMSA sont spécialisées et elles s'occupent d'un seul secteur comme le lait. Elles peuvent êtres des SMSA de services pour plusieurs secteurs offrant des prestations comme la commercialisation de certains produits agricoles.

Les SMSA centrales, quant à elles, doivent respecter certaines caractéristiques :

- Une SMSA doit effectuer un seul service qui est un service d'intérêt général,
- Leurs activités doivent s'étendent sur tout le territoire tunisien
- Les exploitations des adhérents se répartissent au moins sur deux gouvernorats
- une SMSA centrale se constitue de SMSA de base.

Les SMSA centrales sont au nombre de dix servant 20 000 usagers. Leurs adhérents ne dépassant pas les 2 500 en totalité, avec une moyenne de 250 adhérents par société (FAO et UMNAGRI, 2013). Elles ont un rôle de fournir des intrants et de l'équipement agricoles à leurs adhérents (Banque mondiale, 2006).

Les SMSA centrales sont spécialisées dans plusieurs filières ;

- 2 en grandes cultures (la CCGC et la COCEBLE),
- 2 en semences et plants (la COSEM et la CCPS),
- 2 en activités oléicoles (la CCO et la ZOUILA Mahdia),
- 1 en élevage (la CCVE),
- 1 en motoculture et approvisionnement en carburant (la MOTOCOP),
- 1 en viticulture (l'UCCV),
- 1 sous forme d'une Union régionale des SMSA (Union des SMSA de Mahdia).

(FAO et UMNAGRI, 2013)

La majorité joue principalement un rôle sur le marché des céréales réglementé. Aussi l'Office des Céréales a délégué 54 % de son monopole de collecte des céréales à trois SMSA centrales (CCGC, COCEBLE et CCSP) (Banque mondiale, 2006). Ces SMSA ne sont pas gérées, d'après la Banque mondiale (2006), comme de vraies coopératives, ce qui fait penser à leurs membres et à leurs usagers que ces SMSA sont les bras du Gouvernement. Elles n'ont pas de coopératives membres, et l'élection à leurs organes directeurs n'est pas organisée de manière transparente.

Annexe 20 : Les Groupements de Développement dans le domaine de l'Agriculture et de la Pêche (GDAP)

Le GDA est une association à but non lucratif construite par des agriculteurs et/ou des pêcheurs d'une zone clairement identifiée en vue de gérer collectivement les ressources naturelles de cette zone ainsi que de contribuer à son développement.
La création de ce statut a été posée par la loi n°99-43 du 10 mai 1999 et le décret n°99-1819 du 23 août 1999[130]. Ce dernier a été modifié par la loi n°2001-3006 du 31 décembre 2001[131] et enfin par la législation du 15 mars 2004 (Banque mondiale, 2006 ; FAO et UMNAGRI, 2013) pour donner cette appellation à toutes les associations citées.

Les caractéristiques juridiques des GDA en Tunisie

Référentiels Juridiques	Loi -99-43 du 10 mai 1999 telle que modifié par la loi 2004-24 du 15 mars 2004. Décret 99-1819 du 23 août 1999 portant statuts type des groupements de développement dans le secteur de l'agriculture et de la pêche tel que modifié par le décret 2001-3006 du 31 décembre 2001 et 2005-978 du 24 mars 2005.
Objet	L'article 4 nouveau de la loi 2004-24 a précisé les missions des GDAP en ces termes : - La protection des ressources naturelles, la rationalisation de leur utilisation et leur sauvegarde. - L'équipement de leurs périmètres d'intervention en équipement et infrastructures de base agricoles et rurales. - La participation à l'encadrement de leur adhérents et leur orientation vers les techniques agricoles et de pêches les plus fiables pour augmenter la productivité de leurs exploitation agricoles et leurs activités de pêche et d'aquaculture et vers le développement des systèmes de parcours et des techniques d'élevage. - L'aide des organismes concernés à l'apurement des situations agraires. - L'établissement de relations de coopération et d'échange des expériences dans le domaine de l'agriculture et de la pêche avec les autres organismes agricoles locaux et étrangers. - L'accomplissement, d'une manière générale, de toute mission visant l'appui des intérêts collectifs de leurs adhérents.

[130] Journal Officiel de la République Tunisienne, N°72, P.P 1629, le 7 septembre 1999.
[131] Journal Officiel de la République Tunisienne, N°3, P.P 62, le 8 janvier 2002.

Gouvernance/Gestion	La gouvernance et la gestion des GDAP sont assurées par leurs adhérents qui disposent de tous les droits pour agir et occuper les postes des responsabilités via : - L'assemblée générale, qui, régulièrement constituée, représente l'universalité des membres, et délibère sur toute question intéressant le GDAP. Elle pourra être ordinaire ou extraordinaire, selon la question objet de la délibération. - Le conseil d'administration, organe composé par des membres adhérents élus pour 3 ans par l'assemblée générale et dont le nombre est de 3 à 6 membres, et dont les mandats sont renouvelables par tiers chaque année. Il est mandataire de l'assemblée générale et est investi de tous les pouvoirs pour gérer toutes les affaires du GDAP. - Le président du conseil d'administration, qui est élu parmi les administrateurs pour une période de 3 ans renouvelables consécutivement une seule fois, est chargé de veiller à la bonne marche du groupement et de défendre ses intérêts moraux et matériels. Le conseil peut lui retirer ce mandat à tout moment sur décision motivée. - Le conseil d'administration nomme, en dehors de ses membres, un directeur qui assure la gestion courante du groupement dans les limites des pouvoirs qui lui sont confiés et selon les termes du contrat écrit approuvés par le conseil.
Tutelle/Contrôle	- Le groupement est soumis à la tutelle du gouverneur. - Les comptes du groupement sont soumis au contrôle du receveur des finances ou du gouverneur, sur leurs demandes. - Si un contrôle révèle l'existence des cas de non-respect des dispositions règlementaires ou de mauvaise gestion, le gouverneur est en droit de convoquer une assemblée extraordinaire qui arrête les mesures nécessaires. - Un comité interne choisi par l'assemblée générale est chargé de contrôler la gestion du groupement, - L'assemblée générale peut nommer un contrôleur comptable externe parmi les experts comptables. Cette nomination est obligatoire si le budget atteint 100000 Dinars.
Rayonnement	Le rayonnement d'un GDAP est normalement la résultante du territoire géographique qui aurait été choisi par ses membres fondateurs. Il doit être soit la délégation soit le gouvernorat pour permettre l'exercice de la tutelle.

Financement	Les recettes d'exploitation (titre 1) sont formées de : - Cotisation des membres adhérents, - Les revenus du domaine éventuel du groupement, - Les produits des éventuels prêts contractés par le groupement, - Les éventuelles subventions accordées par l'Etat, les collectivités locales ou autres, - Les recettes des activités du groupement, - Les recettes diverses. Les recettes d'investissement (titre 2) sont formées de : - Les subventions de l'Etat, des collectivités locales et autres, - Les dons et legs, - Les emprunts, - Les recettes des activités du groupement, - Les recettes diverses.

FAO et UMNAGRI, 2013

Le dernier décret de 2004 consiste, d'après (Banque mondiale, 2006), à

- Obliger toutes les formes d'association sectorielle spécifique (eau, forêt, CES et olivettes) à se transformer en GDAP avant 2007.
- Supprimer le rôle commercial ou économique du GDA, car la mission d'acquisition et de distribution des intrants agricoles, qui avaient été confiée à un GDA, comme cela est cité dans le décret d'août 1999, a été supprimée.
- Arrêter le financement gouvernemental et l'accès à des prêts et à d'autres recettes publiques.
- Lui donner plutôt un rôle de vulgarisation, de promotion de la coopération, de protection et de gestion des ressources naturelles, de soutien à l'investissement local et aux infrastructures de base, et de règlement des questions d'occupation des sols.

On compte 2431 GDA. La grande partie de GDA sont des GDA chargés des AIC (Association des Intérêts Collectifs) pour l'Alimentation en Eau Potable essentiellement. Mais les GDA spécialisés en développement agricole comptent des centaines, dans toute la Tunisie. Par contre la plupart sont des GDA d'usagers de l'eau d'irrigation qui se localisent dans les périmètres irrigués pour gérer ces périmètres.

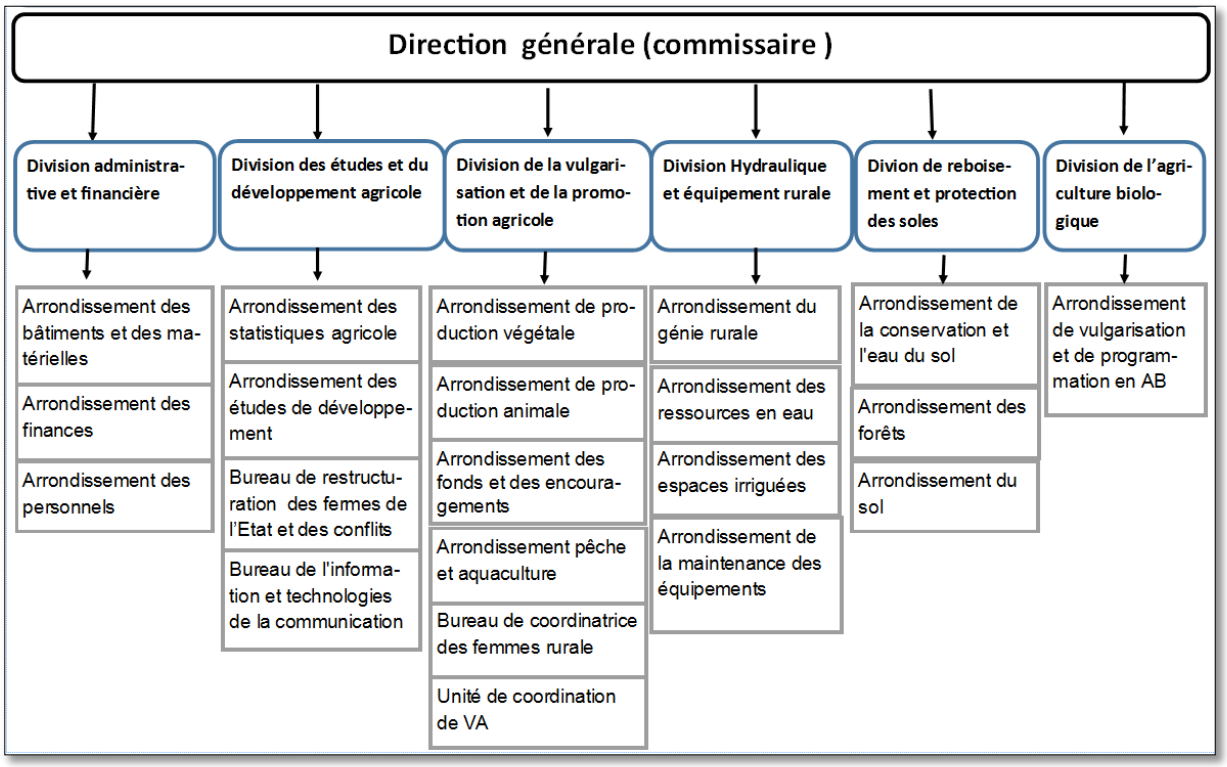
Annexe 21 : Photo d'une école-paysans sur les pièges à phéromone en agrumes, à Menzel Bouzelfa

Source : Données de terrain (Centre Territorial de Vulgarisation de Menzel Bouzelfa)

Annexe 22 : Photo d’une situation de vente en circuit court par des agricultrices, à Nabeul

Source : Photo prise par l’auteur

Annexe 23 : L'organigramme du Centre Régional de Développement Agricole de Nabeul



Source : Documents et informations du CRDA de Nabeul, 2017

Annexe 24 : Un exemple de Groupement de développement agricole (GDA) : le Groupement des éleveurs de la Race Tarentaise (GERT)

Le GERT est un organisme à but non lucratif qui rassemble près de 150 adhérents de Bizerte, Béja, Ben Arous et Ariana, éleveurs majoritairement sur des structures petites et moyennes. Ils partagent l'intérêt de la race Tarentaise,à la fois laitière et à viande et dotée d'une grande capacité d'adaptation alimentaire et climatique. Ce regroupement revient historiquement aux années 2005, avec l'objectif de développer cette race en Tunisie.

En tant que GDA, le GERT s'est vu transférer les services de contrôle laitier et d'identification de l'Office de l'Élevage et des Pâturages. Il a recruté trois ingénieurs qui appuient ses adhérents en proposant, par exemple, des journées de formation et d'information. Il joue un rôle d'intermédiaire entre les éleveurs et les usines d'intrants et d'aliments pour freiner les intermédiaires et garder la marge la plus élevé pour les éleveurs. En Tunisie, par exemple, la viande rouge est très chère, elle est vendue sur le marché à 18-20 DT, alors que l'éleveur vend ses carcasses à 8 DT/ kilo. Donc il y a une forte perte à cause des intermédiaires. Ce qui pousse le GERT à mettre le producteur en lien direct avec les boucheries pour assurer leur rémunération. En parallèle de la démarche qualité entreprise au niveau de la filière viande, ce groupement s'attaque à la valorisation du lait de la Tarentaise à travers la transformation fromagère. Étant donné qu'un éleveur de 60 vaches n'a pas les mêmes problèmes ni les mêmes moyens pour lesrésoudre ni les mêmes intérêts que celui ayant 2 ou 3 vaches, la création du GERT est basée sur une typologie des éleveurs.

Le GERT assure de partager les plus-values entre les acteurs de la démarche (Partenariat éleveur, abatteur, distributeur) et assurer la durabilité de l'éleveur.

Les conseillers sont financés par la rentrée d'argent de chaque vache contrôlée et par la cotisation des adhérents. L'État ne participe pas au financement. Les membres du conseil d'administration du groupement sont des bénévoles.

Source : Daoud, 2014 ; entretien avec une technicienne de DERT, 2015

Résumé

L'objet de cette thèse est d'analyser l'évolution du système de vulgarisation agricole en contexte méditerranéen à partir d'une analyse régionale des systèmes syrien et tunisien. Cette évolution répond à des changements profonds du modèle de production agricole pour faire face aux défis de l'agriculture et aux enjeux de l'agroécologie. L'analyse est conduite sur un travail empirique adapté à la situation des deux pays d'étude, circonscrit sur la région d'Al Ghâb en Syrie et de Nabeul en Tunisie. Cette analyse montre que l'évolution du secteur agricole, marquée par les impasses du modèle de production intensif hérité de la Révolution verte, n'a pas été accompagnée par une évolution marquante du système de vulgarisation. Le dispositif étatique occupe toujours une position de monopole, en Al Ghâb, et dominante, à Nabeul. L'évolution organisationnelle de ce système se borne, dans les deux régions, à la déconcentration des services avec une timide privatisation sur le terrain de Nabeul. Les méthodes restent basées sur le modèle « *Training and Visit* » et se limitent à une dimension technique basée sur des recettes classiques visant l'efficience, sans contribution notable à l'évolution des pratiques agricoles vers l'agroécologie.

Abstract

The aim of this thesis is to analyze the evolution of the agricultural extension system in a Mediterranean context from a regional analysis of Syrian and Tunisian systems. This evolution responds to profound changes in the agricultural production model to face the challenges of agriculture and issues of agroecology. The analysis is conducted on empirical work adapted to the situation of the two countries of study, circumscribed to the region of Al Ghâb in Syria and Nabeul in Tunisia. This analysis shows that the evolution of the agricultural sector, marked by the impasses of the intensive production model inherited from the Green Revolution, has not been accompanied by any significant change in the extension system. The state apparatus still occupies a monopoly position in Al Ghâb, and dominant in Nabeul. The organizational evolution of this system is limited, in both regions, to the deconcentration of services, with a timid privatization on the site of Nabeul. The methods remain based on the "Training and Visit" model and are limited to a technical dimension based on classical recipes for efficiency, without significant contribution to the evolution of agricultural practices towards agroecology.