

THÈSE

Pour obtenir le grade de
Docteur

Délivré par l'Université Montpellier Paul Valéry
Montpellier III

Préparée au sein de l'école doctorale **60**
Territoire, Temps, Sociétés, Développement
Et de l'unité de recherche **TETIS**

Spécialité : *Géographie et Aménagement du territoire*

**Impact des politiques publiques de développement sur le
fonctionnement et la durabilité des systèmes d'activités :**

**Le cas du bassin versant d'Oued Oum Zessar,
Sud-est tunisien, Médenine**

Présentée par **Madame OUNALLI Nadia**

Soutenue le 22 octobre 2014 devant le jury composé de

Monsieur DERIOZ Pierre, Maître de conférences, Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse. HDR,	Rapporteur
Monsieur ELLOUMI Mohamed, Directeur de recherches. Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie	Rapporteur
Madame LAURENS Lucette. Professeur des Universités. Université Paul Valéry. HDR.	Membre
Monsieur CHEVALIER Pascal, Maître de conférences, Université Paul Valéry. HDR.	Membre
Monsieur SGHAIER Mongi, Directeur de recherches, Institut des Régions Arides, Médenine, Tunisie,	Co-directeur
Monsieur TONNEAU Jean Philippe, Directeur de recherches CIRAD, UMR TETIS. HDR.	Directeur

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à exprimer mes plus vifs remerciements et ma profonde gratitude à mes directeurs de thèse. J'ai apprécié les qualités humaines et scientifiques de M. Tonneau Jean Philippe, Directeur de recherches et Directeur de l'Unité UMR/Tetis au CIRAD Montpellier. Je lui suis très reconnaissante et redevable de ses précieux conseils, des remarques importantes apportées à mon travail et de ses critiques enrichissantes. Il m'a accueilli dans son unité de recherche et m'a facilité toutes les procédures pour mener à bien mes recherches et mes séjours en France.

M. Sghaier Mongi, Directeur de recherches et Chef du Laboratoire d'Economie et Sociétés Rurales (LESOR) à l'Institut des Régions Arides Médenine, Tunisie. Il m'a accueilli dans son laboratoire depuis mon master de recherche. Il m'a donné les moyens de mener à bien ma recherche en m'apportant appui scientifique et moral notamment durant ma thèse de doctorat. Mon expérience dans le laboratoire LESOR sous sa direction m'a offert de nombreuses occasions d'évoluer dans mes activités de recherches.

Ma gratitude va également à M. Khatteli Houcine, Directeur Général de l'IRA Médenine, qui n'a ménagé aucun effort pour me soutenir durant la réalisation de mon mastère de recherche, de ma thèse de doctorat et de mes activités de recherches au sein du laboratoire LESOR. J'adresse mes remerciements et je manifeste mon respect aux membres du Jury.

J'adresse aussi mes remerciements à :

- à toutes les équipes participantes au projet LUPIS. Elles m'ont fourni de nombreux éléments théoriques et méthodologiques.
- au personnel du Laboratoire d'Economie et Sociétés Rurales et de l'IRA notamment M. Mokh Abdelmajid pour son soutien et son appui depuis mon mastère, et M. Issaoui Mounir, pour son aide lors de l'élaboration de ce travail.
- aux membres de l'Unité UMR/Tetis du Département "Environnement et Sociétés" du CIRAD de Montpellier notamment Muriel Bonin pour son aide et ses conseils. Cette unité m'a accueilli chaleureusement depuis le début de mes travaux de thèse. J'ai apprécié les qualités humaines et scientifiques de ses membres. Je tiens à remercier

aussi tout le personnel du CIRAD La Valette Montpellier. Une attention particulière doit être donnée à mes collègues doctorantes Maud Balestrat, Emilie Coudel et Séverine Bouard pour les échanges lors de mes séjours à Montpellier.

- aux personnels du Commissariat Régional au Développement Agricole (CRDA) de Médenine, de l'Office de Développement du Sud (ODS) et des autres institutions régionales et locales qui ont contribué de près ou de loin à la réussite de ce travail de thèse, mais
- à toutes les personnes qui ont bien voulu répondre à mes questions, et en particulier les exploitants agricoles du bassin versant de l'Oued Oum Zessar, dont l'accueil a souvent été chaleureux et qui ont largement contribué au bon déroulement du travail de terrain.

Ma considération et mon respect sont adressés à M. Mars Messaoud, Directeur du Centre Régional des Recherches en Horticulture et Agriculture Biologique de Chott Mariem Sousse, où j'étais affectée pendant deux ans en tant qu'attachée de recherche. Il m'a donné les moyens de finaliser ma thèse.

Mes remerciements s'adressent également à toutes mes amies et collègues du Centre Régional des Recherches en Horticulture et Agriculture Biologique de Chott Mariem Sousse.

Je souhaite aussi remercier tous ceux dont l'action et la présence ont rendu possible l'achèvement de ce travail. Ce dernier hommage est notamment dédié à mes parents, mes sœurs et frères, et mon mari qui n'ont cessé de me renouveler leur confiance et leurs encouragements. Durant toutes ces années, ils m'ont été d'un soutien incommensurable et sans faille dans les moments de doute. Ce travail sera dédié spécialement à mon grand frère Abdesslem, qui m'a toujours accompagné dans ma vie et m'a encouragé à bien mener ma thèse de doctorat.

AVERTISSEMENT

Ce travail de thèse a été mené dans le cadre d'une convention entre le Laboratoire d'Economie et Sociétés Rurales de l'Institut des Régions Arides de Médenine, Tunisie et l'UMR TETIS "Territoires, Environnement, Télédétection et Information spatiale dans le cadre d'un projet de Coopération Européenne "LUPIS". Elle a été financée par ces deux laboratoires.

RÉSUMÉ

Titre : Impact des politiques publiques de développement sur le fonctionnement et la durabilité des systèmes d'activités : Le cas du bassin versant d'Oued Oum Zessar, Sud-est tunisien, Médenine

Le développement agricole et rural qu'a connu le sud tunisien, malgré la faiblesse des ressources naturelles et leur fragilité, a été obtenu grâce à des transferts publics vers les zones défavorisées. Cette situation, qui se prolonge encore malgré l'adoption d'une politique de libéralisation, s'est traduite par une amélioration des indicateurs de développement rural et par un certain progrès de la couverture des besoins de la population par la production nationale. Toutefois, cette politique a atteint ses limites écologiques, financières, économiques et sociales (Elloumi, 2006) : limites écologiques suite à une mobilisation et une utilisation excessives des ressources, encore influencée par les changements climatiques ; limites financières du fait de la nécessité d'assurer dans la durée des transferts financiers vers le monde rural et les secteurs agricoles les plus fragiles ; limites économiques et sociales du fait de la difficulté à mettre en place un développement urbain offrant une alternative à la population rurale, qui devrait quitter le secteur de l'agriculture afin de rendre plus rentables et durables les exploitations encore existantes.

Comprendre et évaluer les politiques de développement est devenu opportun. L'évaluation des politiques publiques n'est intellectuellement pas dissociable de leur analyse. Elle joue un rôle complémentaire pour comprendre les résultats, redéfinir les objectifs et améliorer ces politiques. Elle constitue ou devrait constituer la phase terminale du long processus d'élaboration et de mise en œuvre d'une politique publique.

Ce travail de thèse consiste en une évaluation des différents projets de développement rural menés dans le bassin versant d'Oued Oum Zessar. L'analyse des différentes expériences de développement, est accompagnée par une évaluation de la stratégie de conservation des eaux et des sols. Deux outils méthodologiques complémentaires ont été appliqués : la méthode FOPIA et la méthode d'Analyse multicritères.

Mots clef : politiques de développement, développement territorial, évaluation d'impacts

Impact of public policy development on the functioning and sustainability of activity systems: The case of watershed Oum Zessar, Southeast Tunisian, Médenine

ABSTRACT

Despite the lack of natural resources and their fragility in the south of Tunisia, agricultural and rural development was obtained through public transfers to disadvantaged areas. Permanent public transfers, which still continues despite the adoption of liberalization policy, has improved rural development indicators and insured satisfactory coverage of population needs through national production.

However, this policy has reached its economic, social, ecological and financial limits (Elloumi 2006): economic and social limitations are caused by the difficulty to implement an urban development policy that constitute an alternative to the rural population, which should leave the agricultural sector to make the still existing farms more profitable and sustainable; ecological limits are due to the excessive use of natural resources in fact influenced by climate change; financial limits are due to the pressure excreted by the need to ensure long-term financial transfers to the rural population and the vulnerable agricultural sectors.

Understanding and evaluating development policies has become a necessity. In fact, the analysis and evaluation of public policies are intellectually interconnected. They play a complementary role to understand the results, redefine objectives and finally to improve the policies. Analysis and evaluation should be the final steps of the long process of development and implementation of public policy.

The objective of this thesis is to evaluate a various rural development projects implemented in the Oum Zessar watershed. The analysis of the different development experiences is accompanied by an assessment of the water and soil conservation strategy. Two complementary methodological tools were used; the Framework of Participatory Impact Assessment (FOPIA) method and Multi criteria Analysis (MCA) method.

Key words: development policies, territorial development, impact assessment

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	2
RÉSUMÉ.....	5
ABSTRACT	6
PROBLÉMATIQUE ET QUESTION DE RECHERCHE	14
PARTIE 1 : PARTIE CONCEPTUELLE ET MÉTHODOLOGIQUE	22
CHAPITRE 1 : LES POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL.....	23
1. Développement durable.....	23
2. Du développement agricole au développement territorial durable	25
2.1. Le développement agricole	26
2.2. Le développement rural.....	26
2.3. Le développement local.....	28
2.4. Du développement local au développement territorial.....	30
3. Politiques publiques pour le développement territorial.....	33
3.1. Politiques publiques	33
3.2. Les politiques d'aménagement du territoire et de développement territorial	34
3.2.1. L'action territoriale	34
3.2.2. Spécificité des politiques de développement territorial.....	35
3.3. La décentralisation	36
3.4. Gouvernance territoriale.....	39
3.5. Ingénierie territoriale, recherche-formation-action	40
4. Evaluation des politiques publiques de développement territorial.....	40
4.1. Concept d'évaluation.....	40
4.2. Evaluation des politiques publiques	42
4.2.1. Enjeux de l'évaluation des politiques publiques	42
4.2.2. Objectifs de l'évaluation des politiques publiques	44
4.2.3. Modalités de l'évaluation des politiques publiques	45
4.3. Evaluation des politiques publiques et approches participatives.....	47
4.4. Evaluation des politiques de développement territorial	50
4.5. En conclusion : l'évaluation utile ?.....	51

CHAPITRE 2 : DES CHOIX MÉTHODOLOGIQUES POUR RÉPONDRE À LA QUESTION DE RECHERCHE 54

1. Introduction	54
2. Le choix de l'étude de cas.....	55
2.1. Pourquoi l'étude de cas ?	55
2.2. Les outils : entretiens et focus group.....	56
3. Système, indicateurs et modèle	58
3.1. Le concept de système.....	58
3.2. Analyse systémique des espaces et territoires	61
3.3. Indicateurs	62
4. La modélisation dans LUPIS (Land Use Policies and Sustainable Development in Developing Countries)	65
4.1. Un cadre analytique.....	65
4.2. Les dimensions des politiques publiques	68
4.3. Les différentes dimensions du développement durable dans LUPIS.	71
4.4. Le modèle DPSIR.....	72
5. Les méthodes d'évaluation	75
5.1. Les questions évaluatives	75
5.2. La méthode FOPIA	78
5.3. La méthode d'Analyse Multicritères (AMC)	82
6. Les sources	85
6.1. Une recherche bibliographique pour valoriser les nombreux acquis	85
6.2. Une investigation de terrain par des enquêtes et des entretiens.	86
6.2.1. Enquêtes socioéconomiques sur les systèmes de production agricole et sur les politiques de développement dans le bassin versant.....	87
6.2.2. Enquêtes sur le fonctionnement des systèmes de production.....	87
6.2.3. Enquêtes sur les changements climatiques.....	88
6.2.4. Echantillonnage.....	89

PARTIE 2 : POLITIQUES TUNISIENNES 90

CHAPITRE 3 : LES POLITIQUES PUBLIQUES EN APPUI AU SECTEUR RURAL 91

1. Des choix construits dans l'histoire	92
2. La question agraire et foncière : coopérative ou propriété privée ?.....	95
2.1. Le système coopératif en Tunisie (1961 au 1970).....	95
2.1.1. Le mouvement politique	95
2.1.2. Un bilan de l'expérience des coopératives.....	97
2.2. L'ouverture économique et la privatisation des terres (1970-1980).....	98
2.3. L'application de la loi en fonction du statut des terres.....	99

3. Les politiques institutionnelles	101
3.1. Les Commissariats Régionaux au Développement Agricole CRDA.	101
3.2. L'Institut de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur Agricoles.....	102
3.3. La formation professionnelle.....	103
3.4. La vulgarisation agricole :	104
3.5. L'organisation des producteurs	104
3.6. Le commissariat Général au Développement Régional	105
3.7. Les offices régionaux de développement	107
4. Le financement des activités agricole	108
4.1. Les politiques de crédit agricole.....	108
4.2. Les politiques d'incitation à la production	110
5. Le temps de la société civile : des politiques de la participation	110
6. Des politiques de mobilisation à des politiques de gestion des ressources naturelles	112
6.1. Politiques hydrauliques en Tunisie.....	113
6.1.1. Des politiques d'abord de mobilisation de la ressource	113
6.1.2. Des politiques de gestion de la ressource	114
6.1.3. Pour une gestion participative	116
6.1.4. Un bilan.....	119
6.2. Politiques de Conservation des Eaux et des Sols (CES)	121
6.2.1. Un programme d'ampleur.....	121
6.2.2. Les problèmes de la Conservation des eaux et des sols	124
6.2.3. Problèmes et difficultés liés aux zones d'intervention	124
6.3. Politiques des forêts des parcours : le Programme Forestier National Tunisien :	125
7. Des politiques de développement rural en Tunisie	127
7.1. Du concept de politique de développement rural en Tunisie	127
7.2. Toujours améliorer la production agricole... mais pas seulement	128
7.3. Une continuité faite de correction successives.....	129
8. Les politiques de lutte contre les changements climatiques.....	131
8.1. Une réflexion d'abord internationale	131
8.2. La stratégie nationale intégrée d'adaptation aux changements climatiques	132
8.2.1. Actions de recherche et d'information sur le climat	133
8.2.2. Stratégies d'atténuation biologique	133
8.2.3. Stratégies de gestion optimale de l'eau.....	135
8.2.4. Mesures d'incitation économique.....	137
9. Un bilan de 50 ans de politiques publiques.....	138
9.1. La période 70-85 : les politiques développementistes.....	139
9.2. La crise du modèle	140
9.3. Une solidarité renouvelée.....	141
9.4. Une nouvelle recherche de la compétitivité... ..	144
9.5. A combiner avec une gestion durable des ressources... ..	144

PARTIE 3 : POLITIQUES ET DÉVELOPPEMENT DU SUD TUNISIEN..... 145

**CHAPITRE 4 : LE GOUVERNORAT DE MÉDENINE : UN MILIEU DIFFICILE
SOUS LA MENACE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES..... 146**

1. Le gouvernorat en quelques faits	146
2. Une histoire : des systèmes nomades et une agriculture de montagne.....	152
2.1. L'organisation sociale et spatiale.....	152
2.2. Les espaces de la transhumance et de la sédentarité	154
2.2.1. Terres de labour	154
2.2.2. Les terrains de parcours	154
2.2.3. Les espaces de sédentarité.....	155
2.3. Le recours à une mobilité agro-pastorale extra-régionale	155
3. Le choc de la colonisation.....	156
4. L'agriculture dans le gouvernorat de Médenine.....	157
4.1. Les statuts de la terre.....	157
4.2. Une vocation agricole ?.....	159
4.3. L'élevage : toujours.....	160
5. Autres secteurs d'activité dans le gouvernorat de Médenine	162
5.1. Les mines.....	162
5.2. L'industrie.....	162
5.3. Tourisme.....	164
5.4. L'artisanat.....	164
5.5. Le commerce	165
5.6. Histoire et cultures	165

CHAPITRE 5 : LE BASSIN VERSANT D'OUED OUM ZESSAR 166

1. Une présentation rapide.....	166
1.1. Localisation et climat	166
1.2. L'eau, évidemment.	168
2. Pourquoi choisir le bassin versant de l'Oum Zessar ?	169
3. Zonage et typologie paysagère	170
3.1. Paysage 1 : l'entrée de l'oued dans les sebkhas côtières.....	172
3.2. Paysage 2 : cultures et parcours autour de l'Oued et des ravins affluents	173
3.3. Paysage 3 : le faisceau urbanisé de la route nationale GP 1	173
3.4. Paysage 4 : plaine aux parcours dominants.....	174
3.5. Paysage 5 : parcours en mutation, conquis par céréales et arboriculture	175
3.6. Paysage 6 : douars, tabias et parcours discontinus de la plaine de piémont.....	176
3.7. Paysage 7 : Djebel, parcours de versants et jessour	177

4. Principales caractéristiques des systèmes de production agricole	177
4.1. Des exploitations réellement familiales.....	177
4.2. Des exploitations familiales de faibles superficies.....	180
4.3. Des exploitations familiales de polyculture-élevage.....	181
4.3.1. Une vocation arboricole menacée	181
4.3.2. En complément, un système céréalier de subsistance	184
4.3.3. Des activités d'élevage, elles aussi paysannes.....	185
4.4. Stratégies d'adaptation de la population locale au phénomène de changements climatiques	186
4.4.1. Les facteurs sur lesquels la population agit pour faire face aux changements climatiques	186
4.4.2. Stratégies futures de la population pour faire face aux changements climatiques	187
4.5. Viabilité des exploitations	187
4.5.1. La pluriactivité comme facteur essentiel de la viabilité des exploitations agricoles dans le bassin versant.....	188
4.5.2. Situation financière de l'exploitation agricole	190

CHAPITRE 6 : LES POLITIQUES ET PROGRAMMES DE DÉVELOPPEMENT DANS LE BASSIN VERSANT D'OUED OUM ZESSAR..... 195

1. Les institutions du gouvernorat de Médenine	195
1.1. Les institutions de l'Etat	195
1.2. Les Organisations Non Gouvernementales	197
2. Les projets du gouvernorat	199
2.1. La conservation des eaux et du sol	199
2.2. Le programme de développement rural intégré.....	200
2.3. Le Programme Régional de Développement (PRD : (1997-2003))	201
2.4. Le programme du Fond National de Solidarité 26-26.....	202
3. Les projets spécifiques	203
3.1. Le projet Ababsa II (1994- 2004).....	203
3.2. Le projet "PGRN1" : Projet de Gestion des Ressources Naturelles	204
3.3. Le Projet "Jessour et Ksour de Béni Khédache"	205
3.4. Projet Couleurs de fleurs en Méditerranée	208
3.5. Niveau de connaissance des politiques de développement	211
3.6. Niveau de connaissance de la politique de privatisation des terres ?	213
3.7. Niveau de connaissance de la politique de développement rural	214
4. Une synthèse : quelques éléments pour construire le modèle DPSIR (Driving force, Pressure, State, Impact, Response)	215

PARTIE 4 : DES ÉVALUATIONS 218

**CHAPITRE 7 : EVALUATIONS DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT MENÉS
DANS LA ZONE D'ÉTUDE 219**

1. Quelles questions évaluatives pour évaluer les projets de développement menés dans la zone d'étude ?	219
1.1. Des questions évaluatives en fonction des objectifs du développement territorial	219
1.2. Les questions évaluatives	221
2. Une tentative de réponse aux questions évaluatives :	223
2.1. Est-ce que les projets présentés peuvent être considérés comme des projets de développement territorial ?	223
2.2. Est-ce que les projets sont pertinents compte tenu des enjeux des zones arides ?	225
2.2.1. Pertinence des actions	225
2.2.2. <i>Pertinence des méthodes employées</i>	227
2.2.3. Pertinence des acteurs impliqués	228
2.3. Quelle cohérence ?	230
2.3.1. Les moyens (politiques, humains, matériels et financiers), mobilisés au sein du projet sont-ils suffisants pour atteindre les objectifs ?	230
2.3.2. La mise en œuvre du projet s'est-elle bien insérée dans le contexte local et favorise-t-elle la synergie des actions avec d'autres actions ?	231
2.4. Quelle a été l'efficacité des projets ?	231
2.4.1. La difficulté de faire vivre les méthodes	231
2.4.2. Les actions ont-elles atteint leurs destinataires ?	232
2.5. Quelle a été l'efficacité des projets ?	235
2.5.1. La manière de faire du développement s'est-elle modifiée ?	235
2.5.2. Quels résultats ?	239

**CHAPITRE 8 : EVALUATION DE LA STRATEGIE DE CONSERVATION DES
EAUX ET DES SOLS 245**

1. Adaptation et application de l'approche FOPIA dans le contexte tunisien.....	245
1.1. Introduction	245
1.2. Phase de préparation.....	246
1.2.1. Adaptation de la méthode.....	246
1.2.2. Choix des acteurs de développement	246
1.2.3. Les scénarios	247
1.2.4. Les LUF retenues	248
1.2.5. Les indicateurs	248
1.3. Le déroulement de l'atelier	249
1.3.1. Présentation initiale	249
1.3.2. Importance attribuée à chaque LUF	250
1.3.3. Validation et notation des indicateurs de LUF	251
1.3.4. Analyse de l'impact des différents scénarios	254
1.4. Des perceptions différenciées à prendre en compte.	256
1.5. Retour d'expérience et discussion.....	258
2. Application de la Méthode d'Analyse Multicritères (AMC)	260
2.1. Introduction :	260

2.2. Le modèle d'analyse multicritères	260
2.3. Analyse des résultats de l'application de l'analyse multicritères	263
CONCLUSION.....	267
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	280
ANNEXES.....	310

PROBLÉMATIQUE ET QUESTION DE RECHERCHE

La Tunisie a connu, depuis 50 ans, de profonds changements économiques, démographiques et socioculturels. Ces changements ont été principalement induits par des politiques publiques de développement mises en œuvre par l'Etat depuis l'indépendance.

Ces politiques ont connu de véritables succès, qui se sont traduits par l'augmentation de la production et l'amélioration du niveau de vie, attestées par les principaux indices de développement.

Le taux de mortalité infantile a été divisé par quatre depuis 1970, avec un taux de 18,5 pour 1000 naissances en 2007 contre 37,3 pour mille en 1990. Le taux de scolarisation n'a cessé de croître. Le taux d'analphabétisme en Tunisie a été réduit à 19 % en 2009, contre 27 % en 1999 (INS₃, 2009).

La pauvreté a reculé en Tunisie. Le taux de pauvreté est passé de 32,4 % en 2000 à 23,3 % en 2005 et à 15,5 % en 2010. Un ménage est défini comme pauvre si sa consommation est en-dessous du seuil de pauvreté fixé à 1277 dinars par an et par individu dans les grandes villes contre 820 dinars par an et par individu dans le milieu rural. Durant les trente dernières années l'indice de développement humain a enregistré un accroissement important avec un taux de 54,14 % calculé sur la période 1975-2006. Il est estimé à 70 % en 2011.

Les taux d'équipement en télévision, parabole, réfrigérateur et téléphone portable sont de 94,2% ; 68,4 % ; 88,4 % ; et 79,8 % en 2007. 93,9 % des ménages sont raccordés au réseau de l'eau potable en 2008. 99 % des ménages sont raccordés au réseau électrique en 2008.

Le taux de couverture médicale est passé de 1 médecin pour 2384 habitants en 1987 à 1 médecin pour 1156 habitants en 2002 (IN₁S, 2007 ; ODS, 1997 ; ODS, 2007).

Le taux de chômage reste élevé, il est estimé à 18,8 % en 2012, et à 16,5 % en 2013. La demande d'emploi s'est considérablement modifiée ces dernières années. D'avantage de femmes et de nouveaux diplômés de l'enseignement supérieur sont sur le marché de travail. Le problème de chômage reste crucial. Il touche plus les jeunes diplômés et les qualifiés.

Ces évolutions ont été accompagnées de profonds changements dans les modes de vie. Le taux de croissance démographique en Tunisie est devenu de plus en plus faible, soit 1,2 % en 2004 contre un taux de 2,3 en 1994 (INS, 2008 ; INS₁, 2008). Cette transition traduit la baisse de la fécondité mais aussi la reprise de l'émigration (Dimassi, 2009). La population tunisienne est devenue majoritairement urbaine. Le taux de population urbaine est de 65 % en 2006 alors qu'il était de 40 % en 1965, ce qui représente une croissance annuelle moyenne de 3,5 %. La part de l'agriculture dans le PIB est passée de 12 % en 2004 à 8,3% en 2011.

Les politiques publiques ont d'abord été des politiques sectorielles de mise en valeur des ressources, puis des politiques de gestion de ces ressources et enfin des politiques de développement intégré. Aujourd'hui apparaissent des politiques d'adaptation aux changements climatiques.

Ces changements traduisent les évolutions de la pensée dans la conception des politiques publiques en Tunisie, comme ailleurs. Auréolé du prestige de l'indépendance, l'État a d'abord eu le monopole du savoir et de l'expertise. Principal bailleur de fonds (l'aide publique passe obligatoirement par lui), il considère l'espace comme une grande page blanche à aménager. Des schémas d'aménagement directeurs traduisent les grandes options d'un développement centralisé.

Des projets de développement sectoriel, par filières, plus rarement régional, et des entreprises para publiques (offices) sont les instruments principaux de l'application des schémas d'aménagement. L'espace est surtout conçu comme un bassin de production. L'accent est mis sur les investissements, les techniques et les mesures d'accompagnement nécessaires.

Dans les zones arides du Sud tunisien, les ambitions ont été plus limitées et les politiques ont été mises en œuvre, principalement, pour pallier les problèmes liés à l'accès et à l'usage des ressources naturelles (eau, sol et végétation). Mais ici aussi, les politiques publiques ont été d'infrastructures et dans le domaine agricole, elles ont surtout favorisé les investissements hydro agricoles, l'aménagement (Conservation des Eaux et des Sols – CES) et la gestion des parcours et forêts.

Pour rendre possible ces actions, l'Etat s'est doté, grâce à des politiques institutionnelles, de services d'appui tels que financement, conseil, formation, et organisation. Il avait auparavant,

au tout début des années 70, réglé la question foncière, en favorisant, après un épisode coopératif, la propriété privée aux dépens des terres collectives.

Des transformations des systèmes d'activité agricole et des pratiques des agriculteurs ont été enregistrées. Ces transformations se sont traduites par la diminution de la part l'élevage extensif, la spécialisation de l'agriculture, l'extension de l'arboriculture notamment l'oléiculture avec, comme corollaire, un certain abandon de la céréaliculture. Le défrichement des parcours, la transformation des surfaces céréalières et pastorales en zones arboricoles, et le recours aux activités extra agricoles ont accompagné ces transformations. En fait, la société pastorale des années 1950, à l'organisation collective tribale, est devenue aujourd'hui une société largement urbaine, intégrée à l'économie mondiale.

Ces transformations et cette insertion à l'économie de marché se sont accompagnées de la diminution de l'autoconsommation des produits agricoles locaux, de l'accroissement des charges monétaires à l'échelle des ménages, et de développement des besoins monétaires. Elles ont aussi augmenté les disparités sociales et régionales (Bécher, 2013).

La production agricole ne répond pas complètement aux espoirs. La modernisation de l'agriculture a été basée sur la révolution verte caractérisée par l'intensification et la modernisation agricoles, marquées par l'utilisation des semences améliorées, l'usage intensif des engrais chimiques et des herbicides et le recours à la mécanisation agricole (Boughanmi, 1995). Deux principaux dysfonctionnements ont pu être constatés : les techniques sont parfois peu adaptées aux conditions des systèmes de production ; quand elles sont adaptées, elles se révèlent au cours du temps non durables (salinisation, perte du sol, dégradation du couvert végétal naturel, etc.)

L'efficacité des structures créées est aussi interrogée. Les finances publiques ne permettent plus le soutien des actions, souvent subventionnées. Les politiques d'ajustements, entamées durant les années quatre-vingt, redéfinissent le rôle de l'Etat qui se désengage au profit de l'initiative privée. L'implication de l'Etat évolue vers un rôle de régulation.

Très vite aussi, le caractère de rareté des ressources et de l'espace apparaît. La gestion durable des ressources pour répondre à des "multi-usages" s'impose. L'objectif est de promouvoir des modes d'utilisation des ressources naturelles qui permettent à la fois la satisfaction des besoins des populations, de toutes les populations, et la préservation du "capital naturel".

Dans le cadre de mondialisation accrue des dernières années, mondialisation qui n'est pas favorable aux zones arides, les difficultés se sont multipliées (inflation, notamment augmentation des prix des céréales et des produits alimentaires, augmentation des charges de production, problèmes d'écoulement des produits agricoles, du fait de la compétitivité locale et internationale) (Sghaier et Abaab, 2009).

L'accroissement de la population et la multiplication des besoins tendent à soumettre le milieu à une exploitation élevée, sans pour autant lui accorder les soins nécessaires en matière de gestion et de conservation (MEAT, 1997). Une des conséquences a été une exploitation intense des ressources naturelles. Les politiques publiques n'ont pas réussi à créer une dynamique de développement durable.

Ces limites se sont traduites pour le monde rural par une reprise sans précédent de l'exode rural avec, ou non, transmission de la terre, sans que l'on sache de manière claire la part exacte entre la crise économique de l'agriculture et l'attrait des petits centres pour des raisons d'accès aux services (école, hôpital, etc.).

De fait, les politiques publiques semblent impuissantes. Les succès évidents d'hier sont remis en cause d'abord par la raréfaction des ressources mais aussi par les insatisfactions et impatiences des populations. Cette raréfaction est une conséquence directe de la mobilisation et de l'utilisation des ressources dans des activités multiples (agriculture, développement urbain, tourisme, etc.). Mais elle est amplifiée et le sera plus encore dans les prochaines années par les changements climatiques.

Aujourd'hui, et pendant l'actuelle période de transition, celle de l'après Ben Ali, les politiques publiques se cherchent. Elles essayent de concilier équité sociale, gestion durable des ressources et recherche de la compétitivité. Elles tentent de répondre aux aspirations de plus en plus grandes des populations. A la fois pour des raisons économiques et idéologiques, la décentralisation et la participation des populations sont promues pour rapprocher l'action de l'Etat des bénéficiaires. La nécessité se pose d'un relais institutionnel qui fait émerger la notion de développement territorial qui prend en compte les interactions entre acteurs locaux et politiques de l'Etat.

Nombreux sont les auteurs qui posent la question du devenir des politiques publiques pour l'agriculture et le monde rural en Tunisie (Abaab, 1999 ; Elloumi, 2006 ; Sghaier *et al.* 2006 ; Tonneaux, 2008)

La question renvoie à celle du développement, question qui se pose dans l'ensemble des territoires du monde. Mais il est plus crucial dans les zones arides caractérisées par des conditions difficiles de production et par la fragilité du milieu naturel.

L'aridité marque le sud tunisien à la fois dans ses composantes physiques (températures élevées, pluviométrie faible et irrégulière, succession des années sèches, ressources rares et limitées) et dans ses caractères productifs, culturels, sociaux et politiques.

Dans un premier temps, les conséquences de l'aridité ont pu être amenuisées grâce aux travaux d'infrastructure qui ont permis une mobilisation importante des ressources et une transformation des modes de production. Mais ces avancées risquent d'être mises à mal par le phénomène de changements climatiques. À l'échelle régionale, le sud tunisien est sujet à :

- une élévation importante des températures annuelles ;
- une forte diminution des précipitations annuelles (les précipitations moyennes des années très humides baissent de même que celles des années très sèches).

Le poids des changements climatiques est tel que peu à peu la stratégie d'adaptation à celui-ci devient la politique intégrative centrale du développement du sud Tunisien. Comment cette stratégie peut-elle répondre aux futurs parfois angoissants qui se dessinent ?

Le travail de thèse veut contribuer à ces réflexions en contribuant à la définition des conditions auxquelles de nouvelles politiques publiques, nouvelles à la fois par le contenu et par la "manière de les faire", pourraient favoriser de nouveaux compromis permettant :

- l'adaptation aux évolutions climatiques ;
- le maintien du secteur agricole et la recherche de sa compétitivité ;
- le maintien en parallèle du développement de l'artisanat, du tourisme et de l'industrie ;
- la fixation de la population locale, et le développement de la notion de rattachement régional et du foncier ;
- la réponse aux besoins de la population (création de postes d'emploi, services) ;
- le retour à une certaine autonomie en termes de produits agricoles locaux.

Nous avons déjà affirmé que l'évaluation des politiques publiques n'est pas intellectuellement dissociable de leur analyse. Elle joue un rôle complémentaire pour comprendre les résultats, redéfinir les objectifs et améliorer ces politiques. Elle constitue ou devrait constituer la phase terminale du long processus d'élaboration et de mise en œuvre d'une politique publique. L'analyse portera sur la performance des politiques publiques en vérifiant quelques hypothèses d'inadéquation :

- au niveau de la conception des politiques publiques : l'élaboration des politiques publiques n'a pas réussi à prendre en compte tous les enjeux de situations complexes ;
- au niveau de la mise en œuvre des politiques publiques : les processus d'accompagnement (participation des acteurs) et d'appui n'ont pas été assez performants pour prendre en compte les stratégies de la population locale ;
- au niveau de l'intégration des politiques publiques et des systèmes de production mis en œuvre par les populations.

L'enjeu est de vérifier la pertinence et l'intérêt des choix qui se dessinent, où les politiques d'adaptation aux changements climatiques s'appuient sur des politiques territoriales. Ces politiques se basent sur la confrontation des savoirs, sur les méthodes participatives pour définir un " modèle de développement", préalable aux investissements et aux politiques sectorielles.

Ces approches sont-elles une solution ? Peuvent-elles aider à mieux orienter les politiques ? A quelles conditions ?

Notre **question de recherche** peut s'énoncer comme suit :

Les pratiques de type développement territorial peuvent-elles aider à mieux orienter les politiques de développement du sud tunisien ?

Pour répondre à cette question, nous proposons d'évaluer des expériences de développement rural dans une zone du sud-est tunisien.

Nous nous attacherons à vérifier un certain nombre d'hypothèses. Ces hypothèses sont d'ordre empirique, théorique et méthodologique.

Hypothèses empiriques

Bien qu'ayant contribué à la durabilité des systèmes d'activité, les politiques de développement dans le sud tunisien présentent une grande fragilité. Elles rencontrent des difficultés pour créer des activités pérennes, du fait des risques que représente l'agriculture intensive (raréfaction des ressources, mondialisation, et changements climatiques). Leur évolution nécessite une implication plus importante des populations.

Hypothèses théoriques

L'implication de la population, en mobilisant ses compétences (savoir-faire local), favorise les capacités d'adaptation et les processus d'innovation. L'efficacité de cette implication dépend d'une ingénierie territoriale fondée sur des accompagnements de qualité et sur le renforcement des compétences.

Pour que l'implication des populations soit productrice de changement, elle doit se traduire dans l'élaboration des politiques publiques. La question de l'articulation entre processus territorial et élaboration des politiques est centrale : comment peut-on traduire en politiques publiques des acquis locaux nés de l'implication de la population ?

Hypothèse méthodologique

L'analyse des expériences des politiques de développement territorial passées, ainsi que l'analyse historique du fonctionnement de systèmes d'activité agricole, permettent de mesurer leur contribution à la durabilité des systèmes d'activité. Des recommandations peuvent être tirées de cette analyse et des processus qu'elle induit. L'enjeu est de construire un cadre d'analyse et de l'appliquer à l'étude de cas du bassin versant d'Oued Oum Zassar.

Cette zone présente une certaine homogénéité sur le plan climatique, édaphique et au niveau des systèmes de cultures pratiqués (Le Houerou, 1959). Le choix s'est donc porté sur une unité hydrologique qui s'étend sur trois compartiments situés à différentes échelles spatiales tels que l'amont, le piedmont et l'aval. Cette zone occupe une superficie de 36530 hectares (Derouiche, 1997). La nappe phréatique alimente en eau potable les trois gouvernorats de Médenine, de Gabès et de Tataouine. Elle a pris une importance socio-économique dans le développement de la région suite au développement du secteur agricole (Sghaier *et al.* 2011 ; ODS, 2006).

Dans cette perspective, la thèse s'attachera successivement à :

- analyser les théories du développement territorial dans ses relations avec la participation, l'animation, les savoirs faire locaux et les articulations entre dynamiques locales et décisions politiques au niveau central (chapitre 1).
- construire un cadre d'analyse conceptuel et méthodologique, adaptant les théories à l'étude de cas (chapitre 2).
- décrire les stratégies et les politiques de développement de l'Etat tunisien (chapitre 3),
- caractériser la situation et les perspectives de développement, et l'impact prévisible des changements climatiques dans le sud tunisien (chapitre 4) et dans le bassin versant de l'oued Oum Zessar (chapitre 5)
- analyser les pratiques de développement territorial dans le bassin versant de l'oued Oum Zessar en termes d'état des lieux et des caractéristiques (chapitre 6).
- Evaluer les impacts des ces programmes (chapitres 7, 8 et 9)
- Tirer les enseignements et les bonnes leçons et pratiques (conclusion).

PARTIE 1 : PARTIE CONCEPTUELLE ET MÉTHODOLOGIQUE

Introduction

Le premier chapitre de cette partie conceptuelle et méthodologique, traite des différents concepts des politiques de développement territorial. Ce chapitre analysera les évolutions des concepts entre celui de développement agricole et celui de développement territorial durable. Il présentera les politiques publiques pour le développement territorial, et proposera une démarche d'évaluation des politiques de développement territorial. Cette démarche s'appuie sur la présentation des concepts d'évaluation des politiques publiques, en lien avec les approches participatives.

Le deuxième chapitre s'intéressera aux choix méthodologiques faits pour répondre à une question de recherche. Il présentera les choix méthodologiques : étude de cas, approche systémique, modélisation et systèmes d'indicateurs. Les modèles DPSIR, l'approche FOPIA et l'analyse multicritères, utilisés dans le cadre du projet "LUPIS" seront présentés,

CHAPITRE 1 : LES POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

1. Développement durable

La première utilisation du mot développement a été faite en 1947 par Harry Truman lors d'un discours aux Nations Unies. Le Président Harry Truman des États Unis d'Amérique est le premier à lancer la question de l'aide au développement des pays pauvres. Il fait référence à des possibilités de rattrapage à condition de garantir : crédit, formation, technique et liberté.

Le développement est utilisé comme synonyme de progrès et d'augmentation de la richesse (Touraine, 1976). Il se caractérise par une succession de phases (cycles), de dynamiques économiques, sociales et politiques, aboutissant à de hauts rendements des facteurs de production (capital, travail et ressources naturelles).

Cette vision positiviste est questionnée à la fois pour des raisons écologiques et sociales. Les processus d'industrialisation ont mis en péril l'écosystème, générant des problèmes tels que la pollution, l'épuisement des sols, la destruction de la faune et de la végétation. La pérennité elle-même du développement se voit menacée, puisqu'il dépend des ressources fournies par la nature. Du point de vue social et culturel, la grande concentration de population dans les villes a provoqué des dérèglements comme la surpopulation, la perte de l'identité et des valeurs morales, l'augmentation de la violence et la marginalisation de population entière.

Même si le revenu par habitant a augmenté, et de beaucoup, c'était l'objectif premier, les inégalités n'ont pas disparu et se sont, même, au contraire, accrues, à tel point que le fossé qui sépare les plus riches des plus pauvres est deux fois plus large qu'il y a trente ans. En particulier, le développement n'a pas été synonyme de plein emploi, conséquence d'un processus où la main-d'œuvre a été remplacée par la technologie. Les populations sont exclues du travail ce qui ne veut pas dire des revenus, dits sociaux, nécessaires à la consommation (Tonneau *et al.* 2010).

Ce questionnement se traduit par de nombreux adjectifs accolés au mot développement depuis 60 ans. Économique depuis toujours, le développement est devenu durable, et aussi social,

humain, scientifique, technique, culturel, politique, spirituel... et encore global, intégré, local, territorial, démocratique, endogène, autocentré, durable, humain, équitable, humain durable.

Ces différents qualificatifs font référence à des conceptions diverses du monde et du développement, Que faut-il développer ? Les biens ? Le bien être ? Les connaissances ? La maîtrise de soi ? Doit-on d'abord se consacrer au développement des hommes, au développement des richesses et des marchandises, au développement de la connaissance ?

Ces qualificatifs traduisent aussi l'évolution vers le développement durable. Très tôt, F. Perroux (1991) avait souligné que le développement est une démarche qualitative contrairement à la croissance qui est un processus quantitatif par lequel est mesuré l'accroissement de la richesse créée par les échanges marchands. Pour cet économiste, le processus de développement est induit par la croissance mais fait référence à une transformation des structures de la société propre à l'amélioration du bien-être de l'homme. Cette définition ne prenait pas en compte les préoccupations environnementales qui apparaissent dans les années soixante-dix (Long, 1989).

Le développement durable est né des travaux du Club de Rome avec l'apparition du fameux rapport "les limites de la croissance" (Dhifallah, 2003). L'examen des liens entre l'environnement et le développement a donné naissance au concept d'Eco-développement en 1972. C'est alors une stratégie de développement socioéconomique, équitable et respectueuse de l'environnement. Cette notion n'a pas trouvé l'écho souhaité.

L'Union Internationale de la Conservation de la Nature a cité le terme développement durable (traduction de "sustainable development") pour la première fois dans son ouvrage "Stratégie Mondiale de la Conservation" en 1980 (Holec et Brunet, 2000). Des projets d'investissement ou de recherche se réfèrent à cette notion en se focalisant sur la triple exigence d'un développement social-solidaire, environnemental et économique. Ce n'est qu'en 1987 que le développement durable prend sa définition finale avec le rapport Brundtland "*c'est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs*" (Bouju, 2000). Le développement durable associe le social, l'écologique et l'économique et se repose sur un trépied : finalité sociale, finalité écologique et instrumentalité économique (Sachs, 1974). Pour C. Brodhag (1999), le développement durable assure à long terme trois objectifs simultanés : la préservation du

capital naturel et des écosystèmes, la justice sociale et le développement économique générateur d'activités et d'emplois.

Le développement durable est très vite apparu acceptable et attrayant pour les multiples parties impliquées dans la gestion des territoires ruraux, des espaces de production ou de l'activité agricole (Godard *et al.* 2002). De très nombreux acteurs – Etat, ONG, développeurs, animateurs de territoires ruraux, gestionnaires, agriculteurs... – se sont saisis du vocable (Vaillancourt, 1995).

Depuis, le concept de "développement durable" a envahi les mondes des organisations internationales, des entreprises, des administrations et, aussi, le monde rural. La plupart des multiples actions, procédures, outils sont mis en œuvre en son nom. Pour El Moujadidi (2007), le développement durable se présente comme un programme global. En effet, les principes 5 et 7 de la déclaration de Rio (1992) indiquent respectivement que "tous les Etats doivent coopérer à la tâche de l'élimination de la pauvreté...", et qu'ils "doivent coopérer dans un esprit de partenariat mondial, en vue de conserver, de protéger et de rétablir l'intégrité de l'écosystème terrestre". Non seulement ces principes confirment la nature globale de l'approche de développement durable, mais ils attestent également que c'est une approche requise par les principes d'équité intergénérationnelle.

Pour N. Holec et J. Brunet (2000), promouvoir un développement durable revient à mettre en œuvre de nouvelles démarches, de nouvelles méthodes et de nouvelles stratégies au service d'un projet dont le contenu doit être défini par chacun. C'est un processus partenarial et participatif qui engage la responsabilité de chacun et exige la mobilisation de tous les acteurs.

2. Du développement agricole au développement territorial durable

Dans le domaine agricole, le développement durable s'est traduit par des évolutions entre le développement agricole, centré sur la production et le développement rural. La prise en compte du caractère participatif du développement durable a aussi imposé les notions de développement local et de développement territorial durable. Ce sont ces différents termes que nous voudrions définir.

2.1. Le développement agricole

Le développement agricole est habituellement défini comme le processus de transformation de l'agriculture. Ces transformations de l'agriculture peuvent être orientées par des politiques publiques, appelées politiques de développement agricole, ou par l'intervention de différents types d'acteurs, qui financent et mettent en place des projets de développement agricole. Par abus de langage, on appelle généralement "développement agricole" l'ensemble des politiques publiques et des projets destinés à infléchir le développement agricole. Le développement agricole se préoccupe principalement de la capacité des agricultures à produire les denrées alimentaires et les autres produits agricoles nécessaires à la satisfaction des besoins. L'objectif essentiel d'un développement agricole est d'assurer un accroissement soutenu de la production. Pour ce faire, l'éducation, les financements et des technologies sont mobilisés. Elles permettent une production commerciale, la création d'emplois et des revenus.

La question du développement agricole pose le problème de la place de l'agriculture dans la nation. Pour W. Rostow (1960), dans le cadre des étapes de la croissance, l'agriculture est un secteur de sous-traitance de l'industrie. Son mandat est de produire des produits alimentaires et des matières premières les moins chères possibles pour permettre à l'industrie et aux autres secteurs de disposer des facteurs de production les plus compétitifs : matière première et travail (prix de l'alimentation basse). Par ailleurs, la modernisation de l'agriculture offre un marché à l'industrie (machines et intrants).

Ce n'est qu'avec les échecs de l'industrialisation et de la modernisation de l'agriculture dans de nombreux pays (avec pour conséquence la crise alimentaire), que les objectifs donnés à l'agriculture ont été modifiés. Dans le cadre des réflexions sur la multifonctionnalité de l'agriculture, les objectifs de la sécurité alimentaire, de la garantie de l'emploi rural et de l'augmentation des revenus (donc de régression de la pauvreté) ont été revalorisés.

Ces évolutions ont conduit à se référer au développement rural.

2.2. Le développement rural

L'échec des politiques de développement et ses conséquences en termes de concentrations de richesse ont fait prendre conscience de la spécificité du monde rural. La pression sur les ressources naturelles s'est accrue avec une productivité faible de la main d'œuvre et l'émigration vers les grandes villes est devenue une source de revenu. L'accroissement de la

population rend l'espace rural très dépendant des villes pour les emplois, le commerce et les services de diverses natures. Le monde rural est devenu marginalisé, synonyme de pauvreté, et souffre du manque d'infrastructures.

Cette situation a conduit les Etats à rechercher de nouveaux équilibres entre les régions. Les programmes de développement rural ont eu cette fonction de correction des déséquilibres régionaux afin d'assurer un niveau de vie acceptable pour la population rurale tout en revalorisant les ressources locales.

Les stratégies de développement rural se construisent autour de trois objectifs principaux :

- la croissance de la production agricole. L'agriculture reste le moteur de tout programme de développement rural et est le sujet d'actions d'intensification et de diversification. En ce sens, le développement rural s'appuie sur le développement agricole.
- le maintien du potentiel agricole. Les ressources agricoles étant en voie de dégradation suite à leur surexploitation, des actions de gestion des ressources sont décidées pour une utilisation durable de ces dernières.
- La diversification des activités. L'agriculture ne permet pas à elle seule une absorption complète de la main d'œuvre locale ce qui nécessite d'introduire de nouvelles opportunités d'emplois extra-agricoles.

Tout projet de développement rural a comme principes de base l'amélioration de la production et des revenus, l'amélioration de la qualité et des conditions de vie, l'éradication de la pauvreté, la création ou le renforcement des infrastructures de bases, et l'amélioration de la gestion des ressources naturelles. Les investissements dans les zones rurales, qu'ils soient orientés à l'habitat ou au développement en général, trouvent aussi leur légitimité dans la nécessité de freiner l'exode vers les villes.

Le développement rural prend ainsi en compte les relations et les échanges avec les villes. La ville représente une nouvelle opportunité pour la population rurale, en diminuant le taux de chômage et en permettant, grâce à l'approvisionnement en produits non agricoles, d'améliorer le niveau de vie. Fixer la population rurale et lui donner la chance de décider, planifier et diriger son développement, tel est le slogan du développement rural. Ce n'est pas

“l’urbaniser”, mais plutôt donner au monde rural l’opportunité de se proclamer et de s’intégrer dans l’économie nationale et internationale.

Le développement rural intégré recherche une cohésion entre tous les secteurs économiques dans un espace défini. On ne s’intéresse pas qu’à l’agriculteur, le moteur de l’espace rural, mais aussi aux autres secteurs de services qui aboutissent ensemble à une amélioration des conditions de vie de la population en question. *“Il suppose une nouvelle articulation des rapports entre les pouvoirs publics et la société civile qui permette à celle-ci de jouer son plein rôle et d’assurer l’autonomie de ses initiatives”* (Boucher, 1999).

Le développement rural intégré est défini sur la base de la complémentarité politique, sociale, économique et technique, dans un environnement global lui aussi caractérisé par des ressources, des capacités matérielles et immatérielles et des exigences à remplir.

Dans cette conception, le développement rural n’est plus un programme "projeté" à exécuter, mais plutôt une réalisation du vouloir de la population locale. Des notions d’autonomie et de proximité font leur apparition : la participation devient synonyme d’un développement rural où les acteurs locaux prennent leur développement en charge ; la décentralisation du pouvoir de décision se met en œuvre permettant aux organismes institutionnels locaux d’assurer la gestion des moyens de financement pour subvenir au bon fonctionnement du programme.

Dans cette acceptation, le développement rural se confond avec le développement local.

2.3. Le développement local

L’espace local, comme espace d’intégration mais aussi d’autonomie ou de ressources communes, émerge vers la fin des années cinquante. Il traduit une approche volontariste axée sur un territoire restreint qui conçoit le développement comme une démarche partant du bas et privilégiant les ressources endogènes.

Le terme de développement local est utilisé pour la première fois en France, dans le début des années soixante. Entre 1965 et 1970, de nombreuses expériences de développement local sont amorcées dans les régions françaises. Le développement local apparaît comme un effort des survivants de la modernisation pour enrayer leur déclin (Denieuil et Laroussi, 2005). Avec le désengagement de l’Etat, la population et les acteurs locaux prennent en charge leur

développement en modifiant leurs rapports sociaux et leur mode de savoir faire et en rassemblant des énergies prêtes à s'organiser et à créer des richesses.

Pensé comme alternative aux grandes opérations d'aménagement et d'industrialisation qui caractérisaient l'intervention des Etats modernisateurs de l'après-guerre, le développement local va mettre en avant le caractère endogène des initiatives, et la prise en compte des micro-initiatives (Lardon *et al.* 2001).

Pour Deville (1997), le développement local est un développement endogène où les acteurs sont responsables de leur rôle sur le milieu et donc sur le développement. Le développement local s'organise autour d'enjeux globaux interreliés. Il aborde le développement économique et social mais aussi les aspects culturels et institutionnels. Le développement local mise avant tout sur les initiatives locales, celles-ci étant de surcroît orientées vers la valorisation de ressources locales, qu'elles soient matérielles, financières, institutionnelles, et surtout humaine.

D'après JY. Gouttebel (2001), le développement local est la mise en œuvre le plus souvent, mais pas exclusivement, dans un cadre de coopération communale, d'un projet global associant les aspects économiques, sociaux, culturels du développement. C'est un processus de diversification et d'enrichissement des activités économiques et sociales sur un territoire à partir de la mondialisation et de la coordination de ses ressources et de ses énergies. Il sera donc le produit des efforts de sa population.

Néanmoins, le développement local se caractérise aussi par une ouverture vers l'extérieur, complément indispensable au caractère endogène du développement. L'élaboration de la mise en œuvre des projets, en effet, requiert la connaissance et l'analyse d'autres expériences, l'échange, la mobilisation de réseaux et l'appui d'organismes ou d'institutions extérieurs.

Le développement local traduit une aspiration au changement maîtrisé. Rester à l'échelle des capacités locales d'action est pour les acteurs un gage de maîtrise, qui est pour eux la caractéristique essentielle du développement. Le développement local est souvent lié à des micro-initiatives (*small is beautiful*) qui orientent aussi les théories de l'écodéveloppement de I. Sachs (1974). Le local est source de créativité et d'innovation, et il est supposé "*champ d'intervention dans la création et la consolidation des petites entreprises*" (Joyal, 1996)

Un autre élément constitutif du développement local est la conception globale du développement qui aborde de manière intégrée le changement dans les domaines culturel, technique, organisationnel et institutionnel. Le développement est un tout.

Mengin (1989), tiré de Joyal (1996) présente les principales composantes d'un processus de développement local en les résumant en cinq points : l'existence d'un système demandeur, un espace donné, des stratégies de groupe, la structuration et la valorisation des ressources locales.

L'effort de prise en main endogène se traduit rapidement par une revendication d'organisation politique. L'affaiblissement de certains pouvoirs hiérarchiques et le désengagement de l'Etat pose le problème de la régulation des actions au niveau local.

2.4. Du développement local au développement territorial

C'est bien la difficulté de la continuité et la nécessité de relais institutionnels qui a fait émerger la notion de développement territorial, qui prend en compte les interactions entre acteurs locaux et politiques de l'Etat.

En fait, l'affaiblissement de certains pouvoirs hiérarchiques et le désengagement de l'Etat posent le problème de la régulation des actions au niveau local. Cette évolution serait due à *"la différenciation et à l'autonomisation de plus en plus poussée de sous-systèmes dans la société, et à la prolifération de réseaux de toutes sortes, les uns et les autres étant capables de résister aux injonctions du gouvernement"* (Le Galès, 1995).

Les exigences du développement durable, en particulier pour les espaces écologiquement sensibles, exigent un degré élevé de coordination et de coopération entre acteurs. Ces acteurs ont des intérêts, des statuts, des attentes différents (Perrier-Cornet, 2002). La légitimité des autorités est remise en cause en raison de leur manque d'efficacité mais aussi du fait de la multiplicité des enjeux, des acteurs et des connaissances concernant différents aspects du problème et différentes échelles d'intervention (Gaudin, 1997). La fragmentation des enjeux et des pouvoirs suppose des mécanismes de coordination non-hiérarchiques de plus en plus complexes.

Le territoire est le lieu d'interdépendances renforcées. Le territoire est le lieu où s'organisent, volontairement ou de manière spontanée, les formes de coopération entre les entreprises, les

individus et les activités (Abdelmalki et Courlet, 1996). Selon B. Pecqueur (1996), le territoire fonctionne comme un "tissu de coordination" au sein duquel les acteurs expriment leurs intentions les uns vis-à-vis des autres. Il s'agit d'une configuration organisationnelle arrangeant à la fois des firmes et des institutions.

Le territoire devient lieu du changement. A. Mollard *et al.* (2007) ont défini le territoire comme une échelle de construction pertinente et efficace du développement. T. Abdelhakim (2006) souligne que le territoire permet de délimiter un espace d'action et de projet ; le territoire c'est l'espace de mobilisation des acteurs et de valorisation des ressources locales.

Pour JP. Deffontaines et JP. Prod'homme (2001), le développement territorial implique la construction collective de projets et l'articulation de politiques publiques, au sein desquels la prise en compte de la spécificité du territoire, en tant que système social, politique, économique, joue un rôle crucial. Ces projets et les politiques publiques qui les portent font référence à un territoire de cohérence, structuré autour d'un projet, résultante raisonnée de projets individuels et collectifs divers, adaptés aux ressources existantes et portés par des modes de gouvernance adéquats.

Les territoires sont des laboratoires où de nouvelles formes de gouvernance sont inventées et testées : coordinations entre utilisateurs d'une même ressource limitée, dans un même système environnemental (Rogers et al, 2002) mais aussi modes de gestion décentralisés. L'Etat, les élus, les organisations professionnelles agricoles y cherchent de nouveaux rôles et de nouvelles légitimités (Billaud, 2000).

Pour S. Loudiyi *et al.* (2004), "*le développement territorial découle de l'interaction entre les dynamiques locales et les dynamiques institutionnelles*". Le développement territorial apparaît ainsi comme une réponse articulée entre le pouvoir public et la société civile pour dépasser la distinction entre programmes bottom-up et top-down (Wilkinson et Marmot, 2003, tiré de Coudel, 2009).

Le développement territorial relève d'une conception "médiatrice" de l'intervention de l'État, alliant des fonctions d'injonctions (normes et règles, telles celles aujourd'hui du développement durable) d'aménagement du territoire (investissement et équipement) et d'une animation pour le développement, suscitant et appuyant les actions locales (nouer de

nouvelles solidarités, constituer des médiations permettant d'adapter les politiques générales aux spécificités locales) (D'Aquino, 2002).

Le développement territorial relève de nouvelles formes d'action publique. Le territoire, origine et conséquence des transactions entre acteurs, constitue une "méthode pour l'action publique" (Behar, 2000).

Le territoire est aussi associé à la décentralisation et à la déconcentration. Il s'agit d'être au plus près des usagers, réactif vis-à-vis des demandes des habitants, en créant des services locaux auxquels des compétences se voient déléguées (Offner, 2006).

Le concept de territorialisation atteste avant tout des modifications fondamentales de trois dimensions des politiques publiques (Esposito, 2007). Le contenu et la mise en œuvre des programmes d'action, autour de trois caractéristiques :

- la spatialisation, c'est-à-dire la différenciation dans l'espace avec prise en compte des spécificités locales en lieu et place des ressources génériques habituelles (Pecqueur B, 2002) ;
- une ouverture transversale des politiques sectorielles et la priorisation de l'intervention publique ;
- le sens et les normes de la politique publique. Par l'invention d'un "bien commun territorial", il s'agit de conférer du sens pour le territoire à une politique publique (Lascoumes et Lebourhis, 1998)

En résumé le développement territorial (Angeon *et al.* 2007) est considéré à la fois comme :

- un résultat (l'amélioration du mieux-être collectif d'une population dans un espace donné et le niveau de richesses qu'elle produit ou qu'elle capte) et donc un état, une situation donnée du territoire, pouvant être mesurée et qualifiée. Des recherches mesurent l'état de développement et tentent d'identifier les facteurs explicatifs de cet état ;
- un processus qualitatif de transformation des structures économiques, sociales, culturelles, environnementales d'un territoire. Les recherches ici se préoccupent essentiellement des mécanismes de développement et de l'impact des politiques publiques ;

- une démarche, des outils et des méthodes pour impulser, concevoir et animer des projets qui s'inscrivent dans une politique territoriale de développement durable, d'anticipation des mutations et dans une démarche de démocratie participative. Les recherches sont ici de l'ordre de la recherche action et accompagnent les acteurs dans leurs pratiques de gouvernance dans un "territoire en train de se faire" (Latour in Gonod, 2003)

3. Politiques publiques pour le développement territorial

3.1. Politiques publiques

Une politique publique est une "*combinaison spécifique de lois, d'affectations de crédits, d'administrations et de personnel dirigée vers la réalisation d'un ensemble d'objectifs plus ou moins clairement définis*" (Rose et Davies, 1994 tiré de Lascoume et Le Galès, 2007).

Les politiques publiques sont une action collective qui participe à la création d'un ordre social et politique, à la direction de la société, à la régulation de ses tensions, à l'intégration des groupes et à la résolution des conflits (Lascoume et Le Galès, 2007).

Selon S. Bouard (2002), une politique publique suppose l'existence d'un ou de plusieurs problèmes à résoudre. De très nombreux problèmes existent mais un nombre beaucoup plus restreint est finalement pris en charge par des autorités publiques et débouche sur une politique publique à proprement parler. Selon P. Hassenteufel (2008), un problème devient public à partir du moment où des acteurs sociaux estiment que quelque chose doit être fait pour changer une situation. Il devient politique à partir du moment où la solution envisagée concerne la puissance publique. La mise sur agenda est le terme le plus couramment employé pour désigner la prise en compte d'un problème par une autorité publique. "*L'agenda politique est l'ensemble des problèmes faisant l'objet d'un traitement, sous quelque forme que ce soit, de la part des autorités publiques et donc susceptibles de faire l'objet d'une ou plusieurs décisions*" (Garraud, 1990).

Une politique publique se définit aussi par les moyens, c'est-à-dire le choix et l'usage des outils (des techniques, des moyens d'opérer, des dispositifs) qui permettent de matérialiser et d'opérationnaliser l'action gouvernementale (Lascoume et Le Galès, 2003). Les instruments peuvent être de nature répressive, coercitive, incitative, éducationnelle.

3.2. Les politiques d'aménagement du territoire et de développement territorial

3.2.1. L'action territoriale

Les politiques territoriales sont de deux ordres : aménagement du territoire et développement territorial.

L'aménagement du territoire désigne à la fois l'action d'une collectivité sur son territoire, et le résultat de cette action. Les politiques d'aménagement du territoire regroupent les actions menées par les pouvoirs publics afin de favoriser le développement des régions formant le territoire national. Elles ont deux objectifs principaux : l'accompagnement du développement économique des territoires et la réduction des inégalités spatiales en termes économiques ou sociaux. Ces objectifs sont réunis dans la formulation "un développement équilibré du territoire". Traditionnellement, les politiques d'aménagement du territoire regroupent des politiques de développement économique, les politiques sociales spatialisées, les politiques du logement, les politiques de développement des infrastructures, notamment de transport et de communication, la gestion des ressources.

De manière plus récente, des politiques d'appui aux projets territoriaux (territoires de projets) sont apparues. Elles recherchent l'intégration entre politiques sectorielles, le partenariat entre les acteurs de développement territorial et la gestion des différentes échelles territoriales. Cette triple recherche de cohérence entre politiques sectorielles, entre acteurs et entre échelles est au centre des problématiques de gouvernance (Tonneau et Sabourin, 2009).

Dans un premier temps, ces politiques ont surtout été d'investissements "structurants" (infrastructures, transports...), plus ou moins localisés, essentiellement faits par l'Etat national, puis, avec la décentralisation, en partie par les collectivités territoriales dans le cadre de contrat-plans.

Ces dernières années, les politiques d'aménagement du territoire ont favorisé l'émergence de territoires locaux de projets : parcs naturels régionaux, pays, communautés d'agglomérations... Essentiellement procédurales, elles ont fourni aux acteurs locaux les moyens en ingénierie territoriale nécessaires à l'élaboration de leurs propres projets (Pinson, 2006).

3.2.2. Spécificité des politiques de développement territorial

En un mot, les politiques de développement territorial ont voulu modifier la manière de faire de la politique, en modifiant à la fois l'élaboration, les conditions de mise en œuvre et les critères d'évaluation.

Le développement territorial naît de la constatation de l'inefficacité du modèle de développement, basé sur la compétitivité, pour les zones et les populations marginalisées. Les externalités négatives du développement compétitif peuvent d'ailleurs conduire à poser la question pour l'ensemble des territoires, bien sûr à des degrés de gravité moindre.

Le développement territorial intègre une vision anthropologique de la société qui prend en considération l'homme, son essence intime, sa vision de l'univers. C'est d'ailleurs une des critiques faite au "développement" qui, dans un désir de "progrès", a eu pour résultat la perte des valeurs, le mépris des traits distinctifs de la personnalité de chacun et l'adoption de modèles aliénants.

La réflexion peut être résumée de la manière suivante. Plus aucune de nos sociétés ne maîtrise complètement son devenir, ses évolutions (et non plus son développement), dans la mesure où les individus ne maîtrisent plus leurs besoins. *"Il n'y a pas de sociétés sous-développées mais des sociétés possédant à des degrés divers la maîtrise de leur régulation face à l'ajustement des besoins et des moyens"* (Colin, 1978). Certains auteurs soulignent qu'au-delà des différences de niveau de vie, toutes les sociétés sont des sociétés de mal-développement, de mal être.

L'avenir de ces sociétés va dépendre de leur capacité à maîtriser leurs évolutions. L'enjeu n'est plus de développer mais de construire un futur le plus adapté possible, de dominer les facteurs de changement ou même de développement.

Cette maîtrise dépend de compétences, définies comme une capacité à agir. Pour le développement territorial, il s'agit d'une capacité collective. Putnam explique les différences entre les niveaux de développement des territoires par la performance institutionnelle des administrations, liée au capital social, défini comme *"un ensemble de caractéristiques de l'organisation sociale, confiance, normes et systèmes, qui contribuent pour augmenter l'efficacité de la société, en facilitant les actions collectives"* (Putnam, 1996).

Selon JP. Tonneau *et al.* (2009), une action d'"empowerment" (Autonomisation), peut développer ces compétences. C'est l'hypothèse principale qui justifie les politiques territoriales. Pour Laverack et Labonte (2000), l'empowerment peut être défini comme le moyen par lequel les citoyens acquièrent un plus grand contrôle sur les décisions qui touchent leurs vies. Pour L. Vasconcelos (2004), tiré de Tonneau *et al.* (2011), l'empowerment signifie l'augmentation du pouvoir et de l'autonomie, personnelle et collective, des personnes et des groupes sociaux dans les relations interpersonnelles et institutionnelles, principalement ceux (les personnes et les groupes) soumis à des relations d'oppression, de discrimination et de domination sociale. L'autonomie est politique, mais aussi sociale et économique. Le développement territorial est alors "*considéré comme l'amélioration de la capacité des acteurs à maîtriser les évolutions qui les concernent*" (Deffontaines et Prod'homme, 2001).

Selon E. Coudel (2009), la référence à l'enjeu de l'amélioration des capacités des acteurs renvoie à la notion d'apprentissage. L'apprentissage est nécessaire pour mettre en œuvre un autre développement. C'est bien ce type d'apprentissage que doivent activer les opérations de développement territorial. Et c'est bien eu égard de la capacité des acteurs à maîtriser les évolutions que nous devons évaluer ces opérations.

3.3. La décentralisation

La décentralisation est souvent présentée comme le passage d'une gouvernance descendante à une gouvernance ascendante (Fergusson et Cherukat, 2004). Mais elle peut prendre au moins trois formes différentes (Klugman, 1994) :

- la déconcentration est le transfert de la responsabilité administrative de l'échelon central à des paliers inférieurs de la bureaucratie ;
- la délégation est un transfert de la responsabilité de gérer des fonctions précises à d'autres organismes parapublics ou à des acteurs de la société civile.
- la dévolution est le transfert de la responsabilité de gouvernance de fonctions précises à des entités sous-nationales, publiques ou privées, qui échappent en grande partie au contrôle direct de l'État. Elle est la forme la plus avancée de la décentralisation (Lindeman, 2002).

Dans les trente dernières années, la décentralisation s'est imposée à presque l'ensemble des Etats. De vastes plans d'ajustement structurel se sont traduits par un désengagement de l'Etat

des fonctions de services et de production (privatisation de nombreuses entreprises d'Etat) et par les politiques de décentralisation.

La décentralisation traduit d'abord une recherche d'efficacité pour le service public. Les économistes justifient la décentralisation parce qu'elle donne lieu à une redistribution plus économique et efficace en responsabilisant les acteurs sur le coût des prises de décisions, en réduisant les coûts de transaction, en adaptant les services aux besoins par la mobilisation des connaissances locales et en améliorant la coordination des acteurs pour la fourniture de ressources économiques et structurelles (Ribot, 2002).

Les principes de la décentralisation reposent en fait sur une amélioration du fonctionnement de l'État en aménageant des espaces de liberté et de participation au profit d'entités plus petites, soumises alors au contrôle social. L'État devient plus efficace, donc plus attentif pour répondre, plus vite et plus facilement, aux dynamiques sociales de développement. Le rôle et les missions de l'État sont alors mieux définis par l'implication et la participation des populations dans ses futures missions.

Mais paradoxalement, elle a aussi répondu à certaines aspirations de démocratisation. La démocratie participative vient se greffer sur la démocratie électorale avec l'introduction progressive des populations dans l'espace politique (les choses de la cité). Les citoyens affirment leur capacité à décider eux-mêmes, capacité qui doit transformer et élargir la participation populaire en inventant des formes particulières (conférence de consensus, forum citoyen, budget participatif...)

La démocratie participative est associée à l'idée d'une gouvernance citoyenne pour laquelle le citoyen serait apte à contrôler la gestion des affaires publiques locales et à sanctionner les gestionnaires des actions publiques. Apparaît, associé au concept de la décentralisation, celui de société civile, "maître de son avenir". L'hypothèse est que la société civile est un lieu de concentration de la solidarité et que ses organisations disposent des compétences pour exercer un contrôle social.

Mais la réalité n'est pas idéale. La solidarité de proximité ne va pas forcément dans le sens d'une plus grande justice sociale. La société civile est aussi un lieu d'expression de la diversité et de contradictions. Les opérateurs de terrain, directement confrontés à l'impact de la mise en oeuvre de la décentralisation (Siddiquee, 1997) soulignent les coûts de la décentralisation.

Certes de nouveaux acteurs ont pris du poids politique, "promus par les nouveaux modèles du développement durable et de la "bonne gouvernance"" (Giraut, 2006) : Gouvernements locaux, organisations non gouvernementales, associations professionnelles, secteur privé. Certes la démocratie participative et l'intervention de la société civile ont été favorisées. Mais de nombreuses difficultés sont cependant apparues :

- La libéralisation et le désengagement de l'État ont entraîné un manque de coordination et la disparition de nombreux services. Souvent les moyens financiers ne suivent pas les injonctions de l'Etat
- La faiblesse des administrations locales ne permet pas de garantir le niveau professionnel de gestion des dossiers qu'avait l'administration nationale.
- La décentralisation a favorisé la création de nouveaux pouvoirs, de nouvelles élites sans réelle notion de responsabilité politique, avec un risque de dérives autoritaire, clientéliste ou électoraliste.
- Les élus sont censés représenter les populations locales face à l'État central. Mais les structures au sein desquelles ils agissent sont souvent conçues comme des relais du pouvoir central. Pour disposer des ressources que leur alloue l'État, ils sont le plus souvent amenés à faire valoir les exigences de l'État auprès de leurs électeurs et administrés. Le fonctionnement du système contribue ainsi aux décisions de type "top-down".
- l'intervention accrue des acteurs dits "globaux" : bailleurs de fonds, acteurs de la coopération multilatérale et bilatérale, mais aussi entreprises multinationales interagissent à l'échelle locale, sans relais national. Cette intervention accrue est un signal de la déliquescence de l'Etat
- Les collectivités territoriales nouvellement créées cherchent fréquemment à contrôler tous les moyens auparavant pilotés par les associations, les Organisations paysannes, les structures populaires, etc. De fait, l'encadrement institutionnel des initiatives populaires contribue à une diminution de la créativité et de l'originalité des expériences sociales.

3.4. Gouvernance territoriale

La gouvernance est devenue depuis les années 1990 le mot-clé, censé condenser et résumer à lui seul l'ensemble des transformations qui affectent l'exercice du pouvoir dans les sociétés contemporaines.

Pour la commission sur la gouvernance mondiale (1995), créée au début des années 90 à l'initiative du chancelier Brandt pour penser le monde de l'après-guerre froide, la gouvernance est l'ensemble des différents moyens par lesquels les individus et les institutions, publiques et privées gèrent leurs affaires communes (Hufty, 2007).

Selon l'Union Européenne, la notion de "gouvernance" désigne les règles, les processus et les comportements qui influent sur l'exercice des pouvoirs, particulièrement du point de vue de l'ouverture, de la participation, de la responsabilité, de l'efficacité et de la cohérence. Le terme de gouvernance consacre l'évolution des modes de gouvernement. L'Etat n'est plus en position dominante dans un jeu devenu très collectif (Lascoume et Le Galès, 2007). La notion de gouvernance exprime l'idée d'une transformation de l'action publique. Elle rend compte de l'irruption de nouveaux acteurs et de l'invention de nouvelles modalités de coordination (Douilet, 2003).

La gouvernance fait intervenir un ensemble d'institutions et d'acteurs qui n'appartiennent pas tous à la sphère du gouvernement (Lardon *et al.* 2001). Elle traduit une interdépendance entre les pouvoirs des institutions associées à l'action collective. Elle fait intervenir des réseaux d'acteurs autonomes. Elle part du principe qu'il est possible d'agir sans s'en remettre au pouvoir ou à l'autorité de l'Etat (Thuillier *et al.* 2002).

La gouvernance se définit comme "*un processus de coordination d'acteurs, de groupes sociaux, d'institutions, pour atteindre des buts propres discutés et définis collectivement dans des environnements fragmentés, incertains*" (Le Galès, 1995).

B. Pecqueur (2000) définit la gouvernance comme "*un processus institutionnel et organisationnel de construction d'une mise en comptabilité des différents modes de coordination entre acteurs géographiquement proches, en vue de résoudre les problèmes productifs inédits posés aux territoires*".

Selon JP. Tonneau *et al.* (2011), la notion de gouvernance, au contraire du gouvernement qui impose des choix, accepte aussi les contradictions existantes et propose une méthode pour les gérer dans une concertation permanente. Le problème remplace le conflit qui n'a de solutions que dans des processus globaux, d'innovation et d'apprentissage. Ces processus articulent les différents domaines de la vie sociale et amènent individus, société civile, institutions, entreprises et Etat (central et collectivités territoriales) à collaborer dans des processus.

3.5. Ingénierie territoriale, recherche-formation-action

L'ingénierie territoriale, dans ses relations avec le développement des compétences des acteurs locaux et les dispositifs de recherche/formation et avec sa prise en compte du rôle de l'information et des objets intermédiaires, veut contribuer à l'amélioration de ces processus. Les démarches d'ingénierie permettent l'articulation des acteurs institutionnels et des acteurs locaux impliqués dans la conception, la réalisation et l'évaluation d'un projet de territoire.

Les produits sont des itinéraires méthodologiques d'élaboration de projet de territoire, qui renforcent le capital social du territoire et la capacité des acteurs à s'impliquer collectivement. L'ingénierie territoriale fait référence aux théories de capital social et institutionnel, ainsi qu'à celle de "capabilités". L'empowerment décrit à la fois un objectif et une méthode collective, un processus d'apprentissage des membres de groupes défavorisés en vue d'une insertion sociale. Les études réalisées (Coudel et Tonneau, 2007) sur l'évolution des compétences du développement territorial font ressortir comme fonction principale les rôles de médiation et de traduction au niveau local des transformations globales.

Cette fonction suppose une augmentation des compétences de "management" et un passage de compétences individuelles à des compétences collectives. Il ne s'agit plus seulement de réaliser, mais surtout d'analyser et de coordonner.

4. Evaluation des politiques publiques de développement territorial

4.1. Concept d'évaluation

L'évaluation est l'un des outils privilégiés des récentes réformes du secteur public. De plus en plus, les dirigeants institutionnalisent leurs activités d'évaluation et font obligation aux ministères et aux organismes publics d'évaluer leurs résultats. Les institutions qui financent

ou cofinancent des programmes publics exigent souvent que les bénéficiaires fassent faire des évaluations ou les fassent eux-mêmes (OCDE, 2009).

Les évaluations doivent permettre, principalement, d'améliorer la prise de décisions, l'affectation des ressources et la responsabilité. Elles peuvent aider les décideurs publics à formuler et réorienter leurs politiques en évaluant l'efficacité du point de vue des effets produits – intentionnels et non intentionnels – et à trouver d'autres moyens possibles de parvenir aux résultats voulus. Pourtant, il y a souvent confusion quant à ce qu'impliquent le suivi et l'évaluation. Pour comprendre l'évaluation, il faut distinguer clairement les éléments communs à l'audit, au suivi et à l'évaluation, qui, pour différents qu'ils soient, n'en sont pas moins des exercices complémentaires (OCDE, 2009).

Le suivi et l'évaluation sont synergiques puisque l'évaluation dépend fortement des données et des informations collectées dans le cadre d'un suivi. L'existence de systèmes de suivi réguliers et qui fonctionnent bien est souvent une condition préalable nécessaire – même si cela, en soi, ne constitue pas une base suffisante – pour la réalisation d'évaluations rigoureuses.

L'évaluation doit être en adéquation avec les objectifs et contenus du programme effectivement travaillés ainsi qu'avec les formes et conditions de travail pratiquées habituellement (types d'activités, situations, degré de difficulté, longueur des tests) (Département de l'éducation, de la culture et du sport Service de l'enseignement, 2007).

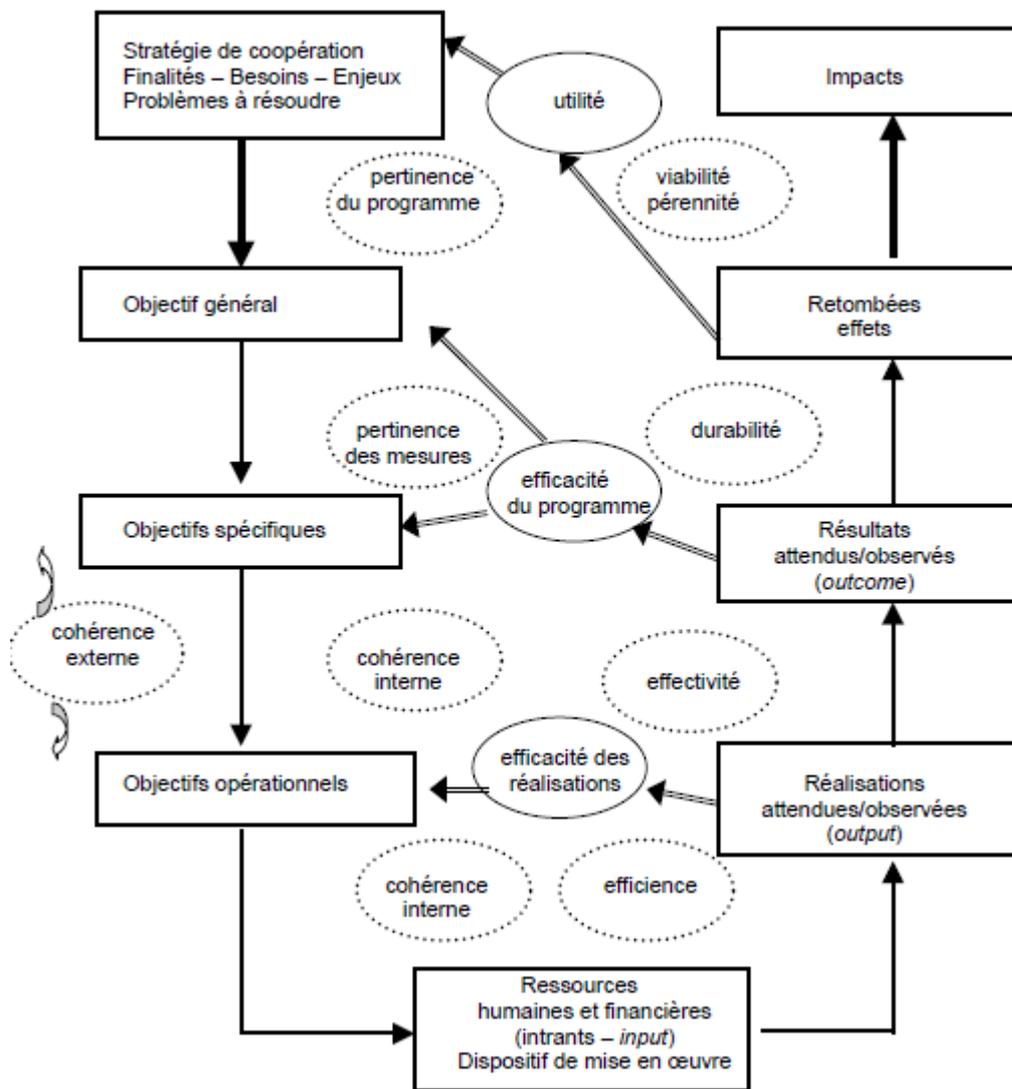


Figure 1. Le cycle de l'évaluation et ses critères (Amorim *et al.* 2005)

Si les évaluations à priori sont bien rentrées dans les moeurs, les évaluations à posteriori restent encore rares. En effet, elles se heurtent à des difficultés et des contradictions qui peuvent remettre en cause la pertinence même des méthodes (Gamon et Jarrige, 2000).

4.2. Evaluation des politiques publiques

4.2.1. Enjeux de l'évaluation des politiques publiques

L'évaluation des politiques publiques connaît une croissance rapide et tend à se généraliser comme principe d'action publique dans nombre de pays développés (Jacob, 2005). Elle est censée permettre le développement d'une plus grande transparence et d'une meilleure crédibilité politique aux yeux des citoyens, des associations ou les populations cibles.

L'évaluation a pour but de former un jugement de valeur sur une politique, dans une perspective d'amélioration et de prise de décision. Une autre définition de l'évaluation des politiques publiques avait été proposée en 1985 : évaluer une politique "*c'est reconnaître et mesurer ses effets propres*". Ce qui est attendu ici de l'évaluation, ce n'est pas seulement de constater si les objectifs ont été atteints, mais de chercher à identifier l'ensemble des effets d'une politique. Il s'agit de faire la part entre les effets imputables à l'action publique considérée et l'influence de facteurs exogènes.

Evaluer, c'est porter un jugement fondé sur des faits objectifs pour prendre ensuite des décisions. Evaluer une politique publique, c'est émettre un jugement sur la valeur de l'action engagée au titre de cette politique. La caractéristique de l'évaluation est qu'elle s'attache à vérifier l'adéquation entre ce que produit l'administration et les besoins de la société.

Selon la phase de mise en œuvre, ce jugement peut être prospectif et anticiper l'action (évaluation ex ante), il peut accompagner l'action (évaluation concomitante), ou la suivre (évaluation ex post). Chacune a des objectifs différents : préparer une prise de décision, en améliorer la mise en œuvre, l'apprécier après coup. L'évaluation ex ante consiste à évaluer l'impact potentiel d'une politique avant que celle-ci ne soit mise en place dans un but de comparaison entre différentes politiques possibles (Trosa, 2003).

L'évaluation des politiques publiques constitue ou devrait constituer la phase terminale du long processus d'élaboration et de mise en œuvre d'une politique publique. Un apport essentiel de l'évaluation de politique consiste dans un effort de clarification ex post des intentions poursuivies par les Pouvoirs Publics (Patrick, 1984).

L'évaluation des politiques publiques est définie par M. Méasson (2008), comme une activité de production de connaissances pragmatiques, c'est-à-dire sur et pour l'action publique. En ce sens, elle vise à formuler des recommandations pour améliorer les politiques publiques, en ouvrant la boîte noire de l'action publique et en identifiant des marges de manœuvre.

L'évaluation, a pour but de porter un jugement, empiriquement et normativement, sur la valeur d'une action, d'un projet, d'un programme, d'une politique (Amorim *et al.* 2005). L'évaluation vise à vérifier la pertinence et la cohérence des objectifs de départ, à apprécier la mise en œuvre des moyens ainsi que leur adéquation aux objectifs, à mesurer l'efficacité de

l'action, c'est à dire le degré d'atteinte des objectifs, et à examiner la durabilité des effets observés.

En fonction du moment de réalisation de l'exercice, on distingue trois types d'évaluations. L'évaluation a priori est un outil d'élaboration. L'évaluation à mi-parcours permet de suivre et, éventuellement, réorienter l'action. L'évaluation finale prend place à la fin de l'action, elle examine les résultats et permet d'en observer les conséquences à court terme. L'évaluation ex-post se situe nettement après la clôture de l'action et s'intéresse aux effets à moyen ou long terme (impacts).

L'évaluation oblige à bien expliciter les objectifs globaux, permet de clarifier les responsabilités et objectifs de chacun : partenaires élus, techniciens. La place accordée à l'évaluation par les responsables résultera de leur propre vision de ce qui est un projet ou un programme. *S'ils cherchent vraiment à améliorer de programme en programme et de projet en projet l'efficacité de leur action, l'évaluation participera naturellement au processus d'apprentissage amenant à une meilleure rationalité de ces actions, projets et programmes* (Aradel, 1999).

4.2.2. Objectifs de l'évaluation des politiques publiques

Selon JP. Nicoche (1982), les objectifs de l'évaluation peuvent être multiples mais, le plus souvent, et à titre principal, il s'agit d'apprécier la réussite ou l'échec de la politique.

Le Conseil Scientifique de l'Evaluation rattaché au Commissariat Général du Plan donne trois finalités à l'évaluation des politiques publiques (Corcuff, 1993):

- Une finalité cognitive : analyser en vue de comprendre et faire comprendre ou rendre compte (aux décideurs, à l'opinion publique). L'analyse cognitive des politiques publiques cherche à comprendre comment les politiques mettent en avant le rôle des acteurs dans la construction des cadres d'interprétation du monde.
- une finalité normative : évaluer une politique c'est porter un jugement sur sa valeur. Les travaux d'évaluation doivent permettre aux décideurs, aux élus, de se forger une opinion sur la valeur de cette politique.

- Une finalité instrumentale : l'évaluation doit pouvoir être utilisée pour améliorer les programmes et les actions publiques, pour aider à la réallocation des ressources budgétaires.

4.2.3. Modalités de l'évaluation des politiques publiques

L'évaluation est associée au suivi. Les concepts sont nés avec la gestion "par projet". Le suivi consistait à collecter et à analyser des informations concernant la mise en œuvre du projet, tout au long de sa durée. Il répondait principalement aux questions : "Comment le projet est-il mis en œuvre ? Quels sont les résultats obtenus ?" A la fin du projet, une évaluation, mobilisant les données du suivi, portait jugement et proposait des suites à donner. Elle répondait davantage aux questions : "Le projet a-t-il répondu aux enjeux ? Et pourquoi ?"

Cette distinction entre suivi et évaluation tend à s'atténuer : les projets sont plus évolutifs et peuvent connaître de fortes modifications durant leur exécution. L'auto-évaluation et la participation sont recherchées. Aujourd'hui, le suivi est une démarche de mise en observation d'une évolution. Des paramètres et outils divers doivent pouvoir quantifier et qualifier l'évolution à étudier, en assurant la collecte et l'analyse régulière des informations à la fois sur les conditions de mise en œuvre de la politique, les résultats obtenus et les évolutions constatées. Il permet d'assurer la transparence et sert de base à l'évaluation et à la capitalisation de l'expérience dans des processus d'apprentissage collectifs (Fondation Internationale pour le Développement Agricole, 2000 ; Neu, 2006).

La première différence entre évaluation et suivi se situe dans l'objet. Le suivi quantifie les évolutions par la mesure d'un certain nombre de paramètres, liés à la fois à la mise en œuvre et aux résultats. L'évaluation "porte un jugement" sur ces évolutions.

La seconde différence est liée à la temporalité : l'évaluation est ponctuelle, le suivi est en continu ou régulier dans le temps.

Le but premier du suivi et de l'évaluation est d'apprécier quelle est la contribution de la politique. L'évaluation concerne principalement les effets (les résultats) de la politique qui est définie et caractérisée par des objectifs, des moyens et des réalisations (les actions menées, les démarches et outils utilisés). En effet, le suivi et l'évaluation doivent permettre de caractériser l'écart qui peut exister entre la "*gestion intentionnelle*" (ce qui a été fait spécifiquement dans

le cadre de la politique) et la "*gestion effective*" (la totalité de ce qui a été fait, mais aussi des autres politiques et activités).

Le choix a été fait d'organiser l'évaluation autour des enjeux et des objectifs. Ma méthode s'appuie sur l'analyse systémique des enjeux, des intentions (objectifs) de la politique publique, des moyens, des réalisations et des effets.

Cinq critères d'évaluation internationalement reconnus (efficacité, pertinence, cohérence interne et externe, efficience) sont mobilisés. Ces critères constituent la base du suivi et de l'évaluation.

La figure 2 présente un schéma positionnant les critères d'évaluation en fonction des enjeux, du contenu des politiques, des résultats et des effets.

L'efficacité analyse les réalisations et les résultats obtenus au regard à la fois des objectifs initialement fixés et des enjeux. Elle nécessite en particulier d'étudier le niveau de mise en œuvre des actions prévues et les moyens mobilisés pour cette œuvre.

La *pertinence* permet d'apprécier l'adéquation des objectifs de la politique par rapport aux problématiques et enjeux identifiés d'un territoire.

La *cohérence* apprécie les moyens mis en œuvre pour atteindre la stratégie et les objectifs définis (cohérence interne). Elle analyse également les relations et les cohérences (synergies, complémentarités, contradictions) entre le SRCE et les autres politiques susceptibles d'effet sur les continuités écologiques (cohérence externe).

L'efficience apprécie les coûts et moyens investis pour les réalisations et résultats obtenus.

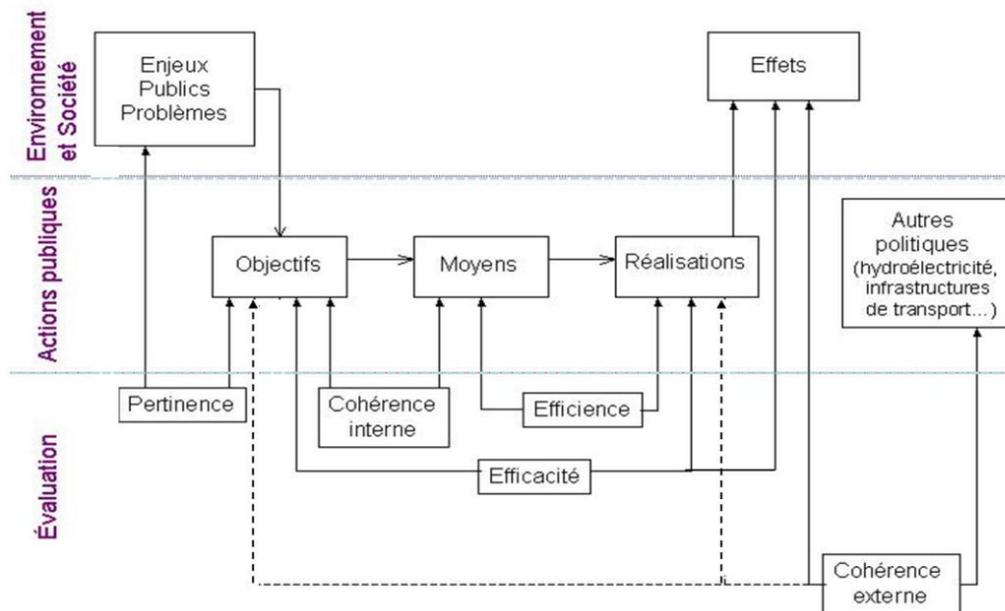


Figure 2. Schéma des critères de l'évaluation adapté la politique de Trame verte et bleue (Irstea d'après J. Plante, 1990)

Pour chaque critère, des questions évaluatives sont formulées. Des indicateurs seront choisis pour chaque question évaluative. Ils ont pour fonction de donner des éléments de réponse à celles-ci. Les réponses aux différentes questions "évaluatives" vont constituer l'évaluation de la mise en œuvre du SRCE.

4.3. Evaluation des politiques publiques et approches participatives

L'approche participative, outil privilégié permettant l'association active et responsable des populations, est née du constat d'échec des stratégies d'intervention top-down ou autoritaire, préconisées par le passé, ainsi que de la volonté assez récente des gouvernements d'intégrer la dimension "participation des populations" aux politiques de développement rural.

L'évaluation des politiques publiques est aussi touchée par cette obligation.

Un autre défi de l'évaluation intégrée réside dans l'absence de consensus à propos des indicateurs sociaux et environnementaux à utiliser, contrairement aux indicateurs économiques. Les données peuvent être rares et certains paramètres sont difficiles à quantifier. C'est une des raisons pour lesquelles les études théoriques et pratiques n'ont pas réussi à ce jour à intégrer les indicateurs économiques, environnementaux et sociaux dans un

modèle systématique qui engloberait l'ensemble des effets (Nations Unies, 2001). Le recours à des démarches participatives permet de mieux apprécier ces critères.

La participation active de tous les acteurs concernés apporte des données, des points de vue et des renseignements. Cela améliore la qualité de l'exercice, mais cela favorise aussi la coopération, établit des liens, renforce les capacités et élargit l'appui des parties prenantes qui, sans cela, pourraient s'opposer aux mesures envisagées (Nations Unies, 2001).

Dans le champ de l'évaluation des politiques publiques, l'évaluation participative connaît sur le plan international un développement important depuis une quinzaine d'années. L'évaluation participative puise ses racines dans les programmes de participation citoyenne qui ont émergé aux Etats-Unis dans les années 1960. La participation peut aussi consister à intégrer la population au processus d'évaluation lui-même dans un objectif de codécision (Floc'hlay et Plottu, 1998).

L'évaluation participative repose sur le principe d'une participation active des principales parties prenantes (stackholders) à l'exercice d'évaluation. Ces principales parties prenantes sont généralement les décideurs publics, les opérateurs, les bénéficiaires directs et indirects de l'action publique évaluée et des représentants de la société civile (Plottu et Plottu, 2009).

La participation de tous est souvent difficile car la voix de certains est prépondérante : les hommes par rapport aux femmes, les vieux par rapport aux jeunes, les intellectuels par rapport aux paysans.

L'évaluation participative est particulièrement adaptée lorsque trois conditions sont réunies : "le nombre des parties prenantes est limité ; un certain consensus existe sur les objectifs à atteindre ; des règles du jeu d'égalité des parties prenantes sont acceptées". Au niveau régional, l'évaluation des politiques partenariales facilite une formulation commune des enjeux d'un territoire par les administrations et collectivités concernées (Perret, 2010).

En participant au processus évaluatif, le citoyen est mieux informé et plus impliqué. Il est plus à même de juger et d'exercer son contrôle sur l'action publique. Le débat d'idées avec autrui conduit à une meilleure compréhension des valeurs animant la société. L'adhésion des acteurs aux conclusions de l'évaluation est d'autant plus forte qu'ils ont eux-mêmes contribué à leur élaboration (Patton, 1997).

Mais la participation des parties prenantes peut desservir le processus évaluatif, si :

- l'incompétence et le manque d'expérience des acteurs en matière d'évaluation les conduisent à produire des conclusions et des résultats de mauvaise qualité. Associer des acteurs ne possédant aucune compétence et expérience en matière d'évaluation, et n'ayant qu'une vision partielle des enjeux de l'action publique évaluée peut conduire à affaiblir la qualité de l'évaluation par rapport à un processus reposant sur une démarche scientifique.
- la confrontation des points de vue est insuffisamment encadrée. La participation peut alors conduire à un semblant de démocratie. En effet, les discussions seront finalement menées par les groupes d'acteurs les plus puissants qui vont imposer leurs points de vue aux plus faibles. On aboutit alors à la situation paradoxale où les plus faibles se trouvent exclus d'un processus dont la finalité était précisément de les faire entendre.

La participation à un processus évaluatif exige, en fait, un processus d'accompagnement et d'apprentissage. Il s'agit d'informer, de motiver, de former les acteurs à l'évaluation, d'amener chaque groupe d'intérêts à construire une vision partagée, de garantir l'expression équilibrée des points de vue. Ces préalables nécessitent des moyens budgétaires, des compétences et un temps qui ne sont pas forcément compatibles avec les ressources disponibles et l'agenda de la décision publique.

Lorsqu'un projet de territoire se met en place, tous les acteurs tendent à se positionner par rapport à des opportunités qu'ils apprécient, d'abord, par rapport à leur intérêt personnel (UNCCD, 2009). L'expérience montre que la "connaissance participative" du milieu est la première étape de la participation de la population. Elle sert de catalyseur pour une mise en confiance.

Elle a pour objectif principal la construction d'une représentation partagée (consensus) ou tout au moins l'acceptation des représentations divergentes (compromis). Ici aussi le modèle a son rôle : il est le support à des démarches "participatives" en favorisant la confrontation de représentations. Selon H. Rey-Valette et S. Roussel (2006), cette confrontation, outre l'enrichissement des perceptions de chacun, permet la construction d'une représentation partagée, garante d'une légitimité non seulement scientifique (la rigueur, la transparence et la traçabilité) mais aussi sociétale (légitimité démocratique). Les actions sont alors marquées par une volonté de co-construction de la demande et par des recherches en partenariat (recherche-

action ou recherche intervention) qui associent les acteurs/partenaires non seulement à la définition de la demande mais aussi à l'ensemble des étapes.

De manière plus générale, la problématique de la décision dans un contexte participatif pose la question du pouvoir décisionnel donné aux participants. Il est important, lors de la mise sur pied d'une structure participative, de déterminer quel est le pouvoir décisionnel que l'on désire attribuer à cette nouvelle structure ainsi que le poids relatif de chaque individu ou groupe à l'intérieur de ce groupe (Thuillier *et al.* 2002).

L'objectif est de favoriser le développement des compétences des acteurs dans une démarche commune d'acquisition de connaissances (poser le problème, obtenir les informations nécessaires, esquisser des solutions, les tester, les évaluer, les mettre en œuvre etc.).

4.4. Evaluation des politiques de développement territorial

L'évaluation des politiques publiques au niveau territorial a connu un fort développement ces dernières années. S'agit-il d'une évaluation spécifique ? En quoi les enjeux et les contraintes qui pèsent sur elle diffèrent-ils de l'évaluation nationale ? Cette pratique aujourd'hui institutionnalisée repose, dans le contexte de la décentralisation, sur un besoin accru de connaissance et d'expertise. Qu'il s'agisse d'évaluation territorialisée ou territoriale, les enjeux sont les mêmes qu'au niveau national : légitimation des dispositifs, justification de positionnement politique, etc. Ils se posent sans doute, dans ce cas, avec plus d'acuité encore (Berthet, 2008).

La situation où l'évaluation est instituée depuis l'État central, puis ressaisie dans un second temps, par les territoires, fait coexister des types et des logiques divers d'évaluation. Dans un article de 1995, Michel Autès distinguait politiques territorialisées et territoriales pour rendre compte de la différence entre des politiques descendantes, mobilisant le territoire comme lieu de mise en œuvre, et des politiques construites de manière ascendante, depuis les territoires (Berthet, 2008). On peut appliquer à l'évaluation la même typologie en distinguant des évaluations territorialisées et territoriales.

Les premières sont constituées de procédures d'évaluation des politiques déconcentrées ou décentralisées, conduites sur les territoires pour un commanditaire national et, le plus souvent, dans le cadre d'un dispositif légal.

Les secondes, plus récentes dans leur développement, témoignent de l'appropriation par les acteurs locaux, sous l'influence notamment des procédures liées aux financements européens, de la pratique des évaluations territorialisées et de l'action d'organismes tels que la Société française de l'évaluation.

L'évaluation des politiques de développement territorial consiste à vérifier ce développement de compétences, en relation à un processus idéal qui peut être résumé comme suit : pour agir, les individus, dotés d'un capital humain (connaissances et compétences), entrent en relation entre eux, en renforçant un capital social (réseaux, valeurs communes), au sein de dispositifs qui consolident un capital institutionnel (organisations, règles). Ils mobilisent ces capitaux au sein de projets, individuels et collectifs, développant une capacité d'innovation qui leur permet de résoudre les problèmes de développement. Pour que ces projets soient mis en œuvre, il faut que des conditions externes aux territoires soient assurées (politiques publiques de crédit) (Tonneau *et al.* 2009).

Dans son article, JP. Tonneau *et al.* (2009), a montré que les méthodes d'évaluation des politiques de développement territorial et des démarches d'ingénierie territoriale doivent permettre l'analyse des processus, la vie des règles, des normes, des pratiques, des dispositifs. Cette analyse est nécessaire pour appréhender les conditions de l'institutionnalisation de la gouvernance, pour comprendre comment, concrètement, elle voit le jour et comment s'opère la reconfiguration de l'action publique dans laquelle le territoire occupe une place centrale. La mesure du développement des capitaux humains, sociaux et institutionnels semble être une piste très porteuse.

4.5. En conclusion : l'évaluation utile ?

M. Méasson (2008) a annoncé que le développement des pratiques d'évaluation ne doit toutefois pas cacher un certain malaise de l'évaluation. Le dernier rapport du Comité National de l'Evaluation était intitulé *L'évaluation à l'épreuve de son utilité* afin de marquer la distinction nécessaire entre le développement réel des pratiques évaluatives et leur rôle, encore limité, dans l'action publique. On pourrait trivialement dire : "on fait beaucoup d'évaluations, mais on n'en fait pas grand-chose (politiquement)".

Dans de nombreux cas, les évaluations produisent certes des connaissances intéressantes sur l'action publique, mais celles-ci sont peu utilisées dans la décision publique. Cela tient à deux types de raisons.

Les premières sont d'ordre technique : il est difficile de faire coïncider le cycle de l'évaluation et le cycle de la décision politique. Cette dichotomie est bien connue.

Les secondes sont d'ordre politique : elles concernent l'intérêt limité que les décideurs portent aux travaux d'évaluation et, par conséquent, l'intégration limitée de ces derniers dans la décision publique. Face à cette constatation, faut-il faire évoluer les méthodes ou changer plus radicalement d'approche évaluative, c'est-à-dire redéfinir la nature de l'action publique territoriale et les critères pour l'évaluer ?

L'enjeu, alors, est-il de transférer aux acteurs non les résultats des évaluations mais de leur fournir les moyens, les compétences, les outils et les informations nécessaires à l'élaboration, à la mise en œuvre et à l'évaluation de leurs projets. Ce sont les propres citoyens qui sont responsables de la collecte et du traitement primaire des données dans le cadre des activités de formation. Le coût des enquêtes en est largement diminué et l'appropriation des informations est automatique.

Cette option implique de définir des espaces "neutres" de discussion, de dialogue, d'échange entre les différents acteurs du développement, permettant de débattre de positions diverses pour déterminer les questions évaluatives et choisir les variables et les indicateurs qui pourront y répondre.

Selon JP. Tonneau *et al.* (2009), le terme de neutralité est peut être impropre. Il s'agit plus d'espace "légitime", dépendant de relations de confiance, nées de la capacité d'écoute et du respect des acteurs. Cette légitimité produit quelques règles de base simples comme :

- la transparence dans les choix de la représentation et de la participation des acteurs impliqués dans le processus
- des règles de participation. Ce sont des règles claires d'engagement, de responsabilité et de comportement.
- des règles démocratiques d'expression qui permettent à tous d'exprimer leur vision de l'avenir.

- Une méthodologie de planification qui permet un apprentissage où les personnes vont chercher des informations, analyser les expériences, essayer et évaluer. En fait, le débat "d'opinion", "il faudrait que... je pense" est évité pour faire place à une production de connaissances, enracinée dans la réalité des acteurs sur le local, au niveau de responsabilité et de possibilité d'action des acteurs. Cette production de connaissances permet d'aborder la négociation avec les partenaires dans une autre relation ("nous savons ce que nous voulons"), ce qui permet un véritable débat
- La liaison avec la formation. Le processus est d'abord d'apprentissage pour acquérir des compétences dans la production de connaissances, dans la gestion des débats.
- La liaison avec un système d'information qui se construit au fur et à mesure des avancées et des besoins.

CHAPITRE 2 : DES CHOIX MÉTHODOLOGIQUES POUR RÉPONDRE À LA QUESTION DE RECHERCHE

1. Introduction

Pour répondre à la question de recherche "Est-ce que les pratiques de type développement territorial peuvent aider à inventer de nouvelles politiques pour le développement tunisien ?", la démarche méthodologique retenue consiste :

- à définir un cadre d'analyse permettant d'étudier les interrelations entre des actions de développement territorial, aux objectifs définis, leurs modes de mise en œuvre et leurs impacts sur le territoire.
- à appliquer ce cadre à une situation donnée, le territoire d'Oued Oum Zassar et plus spécifiquement le district Béni Khédache, espace qui a bénéficié d'un projet, le PGRN, d'inspiration de développement territorial.

La démarche retenue traduit un certain nombre de choix méthodologiques que nous voulons justifier par la suite. Le premier choix est de travailler sur une étude de cas. Ce choix traduit une volonté d'étudier de manière très approfondie les pratiques de développement territorial. C'est aussi une option pour des approches qualitatives même si l'enjeu est de définir un ensemble d'indicateurs permettant de mesurer l'impact des actions de développement territorial. Le second choix est celui de privilégier une approche systémique et modélisatrice, issue du balayage théorique qui nous a permis de caractériser le développement territorial et ses attendus. Le troisième choix a été de valoriser les données par trois méthodes d'évaluation. La première s'est appuyée sur des questions évaluatives dans une démarche d'expert. La seconde FOPIA est une méthode participative, à dire d'expert. Enfin la troisième fait appel à l'analyse multicritères.

Ce sont ces choix que nous voulons justifier et expliciter dans le cadre méthodologique.

2. Le choix de l'étude de cas

2.1. Pourquoi l'étude de cas ?

L'étude de cas compte parmi les rares démarches de recherche en sciences sociales qui conjugue l'observation directe (participante ou non) et différentes sources documentaires relatives aux pratiques et aux discours pertinents à l'objet d'étude.

Faire une ou plusieurs études de cas consiste à utiliser un ou plusieurs exemples réels afin d'obtenir une connaissance approfondie du sujet étudié et, si possible, d'en tirer des enseignements pour l'ensemble de l'évaluation.

L'étude de cas vise, dans les situations complexes, à répondre aux questions "Comment" et "Pourquoi" à partir d'exemples concrets, judicieusement choisis en fonction des objectifs de l'évaluation. Cet outil fournit une information empirique et donc souvent plus crédible, en particulier dans les situations où l'information de base fait défaut.

La démarche recherche à travers un petit nombre de documents (images et cartes, témoignages d'habitants, documents d'une autre époque), mais rationnellement choisis et librement confrontés, quelques explications. Les dynamiques des transformations, les interactions, le rôle des acteurs, les conflits d'usage peuvent être ainsi mis en évidence.

L'étude de cas est une manière d'entrer globalement dans les lieux. Les hommes, les milieux naturels, l'histoire, la culture, les activités économiques constituent des éléments qui, "mis en relation", sont explicatifs du territoire (Ministère de l'Education Nationale de Tunisie, 2009).

Les cas sont utilisés comme base de discussion et n'ont pas pour objectif de servir de sources d'information sur la société décrite, ni d'approuver ou de désapprouver sa gestion. Bien qu'inspirés de faits réels, et dans un souci de simplification facilitant la discussion, certains éléments sont fictifs et n'engagent que les auteurs de la rédaction de l'étude de cas (Severine et Patricia, 2010).

L'étude de cas permet aux participants de sérier les questions à se poser et de rechercher les réponses possibles. D'après C. Bourhis *et al.* (2008), l'étude de cas permet d'explorer avec les participants leur capacité d'analyse des situations et de résolution de problèmes à trois

niveaux : i) prise de conscience des savoirs qu'ils mobilisent, ii) questionnement de leurs connaissances respectives, et iii) perfectionnement de leurs compétences.

Le "cas" doit présenter la situation à étudier, les problèmes qu'elle soulève, les acteurs de la situation, et l'évènement qui est à l'origine du problème. L'étude de cas peut être élaborée de plusieurs façons à partir i) de l'analyse de documents ii) du recueil auprès des acteurs de situations qui leur posent problème; iii) de témoignages de publics sur leur vie quotidienne...

Le choix du cas est raisonné, ce qui ne veut pas dire qu'il est choisi en fonction d'un échantillonnage, au sens strict du terme. Le cas n'est pas forcément représentatif mais il permet d'analyser des questions génériques. Le cas est choisi grâce à une analyse préalable en fonction d'objectifs. C'est la question qui fait le cas, même si le cas pourra redéfinir la question, par la suite, dans une démarche obligatoirement itérative.

2.2. Les outils : entretiens et focus group

Un des outils principaux de la méthodologie de l'étude de cas est l'entretien. L'entretien est une discussion formelle entre un chercheur et une personne choisie spécifiquement pour cette discussion. L'objectif n'est pas de représenter l'ensemble de la population (c'est là la différence avec les enquêtes quantitatives et les questionnaires) mais de diversifier les profils. L'entretien se déroule sous forme de conversation orientée vers un but. Cet outil permet la recherche d'informations sur un thème fixé au départ et conformément à des règles méthodologiques. Mais c'est la dynamique de la conversation qui oriente le recueil des données. L'entretien va ainsi pouvoir mettre en évidence des représentations, confirmer ou infirmer des hypothèses (répondre aux questions que l'on s'est posée lors de la phase de diagnostic) ou encore enrichir et / ou valider les hypothèses.

Le focus group est une technique d'entretien de groupe qui permet de collecter des informations sur un sujet ciblé. Il fait partie des techniques d'enquête qualitative par opposition aux enquêtes quantitatives reposant sur un questionnaire. Il est issu d'une technique marketing de l'après-guerre aux États-Unis qui permettait de recueillir les attentes des consommateurs et de rendre ainsi un produit plus attractif (Moreau A et al, 2004).

La méthode du focus group consiste en réunir une dizaine de personnes autour d'un questionnaire servant de trame à une discussion, à un débat, animé par un (une) animateur/animateur.

Concrètement, il s'agit d'un groupe de discussion semi-structuré, modéré par un animateur neutre, qui a pour but de collecter des informations sur un nombre limité de thèmes définis à l'avance. Le terme focus fait référence à une discussion centrée sur un objet précis, un thème défini (Baribeau et Germain, 2010).

L'animateur/animatrice est chargé(e) de dynamiser, de régulariser les débats et de mettre en confiance les participants (Amiga *et al.* 1992).

Cette technique d'entretien collectif repose sur la dynamique de groupe, sans rechercher un consensus ou un point de vue dominant. La dynamique de groupe permet d'explorer et de stimuler différents points de vue par la discussion. Le focus group donnent ainsi l'occasion aux individus d'exprimer leur représentation de la réalité, une perception qui se construit au moment du discours, c'est-à-dire en réponse aux interactions propres à chaque discussion (Davister *et al.* 2004).

Le "focus group" est un moyen de recueillir un large éventail de discours, points de vue, opinions, informations, souvenirs (Kalampalikis, 2011). La méthode des "focus group" a l'avantage de permettre un échantillonnage d'acteurs, sans exigence pointue de représentativité (Thibeault et Baron, 2010).

La taille idéale d'un focus groupe va de 4 à 12 personnes. Les groupes plus importants peuvent servir à des fins plus exploratoires.

Pour préparer le focus group, un travail préalable consiste à déterminer les questions qui seront abordées et à identifier les participants visés. Pendant le focus groupe, qui dure généralement quelques heures, le modérateur anime la discussion puis résume l'ensemble des principaux points et perspectives qui ont été exprimés (Slocum, 2006).

L'avantage principal des focus groups est qu'ils permettent les interactions entre participants, favorisant ainsi la confrontation de leurs opinions et de leurs expériences personnelles (Duboz et Macia, 2010).

C'est une méthode de recherche économique en temps de recueil de données et en argent, dans laquelle les participants non lettrés peuvent participer. Le focus group peut être utilisé pour conférer un droit de parole à des groupes marginalisés (Skop, 2006 tiré de Naud *et al.* 2008). Le fait d'inviter des personnes à participer à un groupe témoin peut les aider à

améliorer leur estime de soi : elles acquièrent le statut d'experts. La qualité des données recueillies par groupes focalisés dépend essentiellement des échanges que l'animateur réussira à développer entre les participants (Davister *et al.* 2004).

D'après E. Thibeault et GL. Baron (2010), les limites du focus group résultent des aspects négatifs de l'interaction de groupe. Il peut y avoir des réticences à exprimer des idées personnelles. Il peut se dégager des normes de groupe, sources de blocage. Il faut éviter les relations de hiérarchie ou conflictuelles entre participants. Les résultats d'une étude par focus group ne peuvent pas être généralisés, car le groupe n'a pas été constitué dans un but de représentativité de la population source. Mais ceux-ci peuvent être utilisés secondairement pour l'élaboration du questionnaire d'une enquête quantitative sur un échantillon représentatif.

3. Système, indicateurs et modèle

Nous avons appliqué la démarche systémique dans deux actions de notre thèse. D'abord dans un travail de caractérisation et de description des espaces et des activités présentes sur ces espaces. Ensuite dans un "travail de modélisation de la réalité" qui nous permettra de définir et choisir des indicateurs pertinents pour vérifier nos hypothèses de travail. Nous présentons ci-après les fondements théoriques de ces travaux.

3.1. Le concept de système

Le concept de système s'est progressivement affirmé durant les 50 dernières années. Van Bertalanffy avait avancé l'expression "théorie du système général" en 1938. Joël Rosnay en 1975 a vulgarisé les idées. Entre ces deux dates, il y a une véritable explosion de concepts et de notions, autour d'un outil conceptuel, capable d'aider à résoudre les problèmes complexes dans les domaines les plus divers.

La systémique est une discipline qui vise à préciser des frontières, des relations internes et externes, des structures, des lois ou propriétés. Elle regroupe des démarches théoriques, pratiques et méthodologiques. Elle pose des problèmes de modes d'observation, de représentation, de modélisation et de simulation.

La systémique est développée comme alternative pour intégrer les différentes dimensions d'une réalité et dépasser les approches thématiques. Elle considère la réalité comme étant un

ensemble d'éléments inter-liés et interdépendants, agencés suivant un système organisé ; lequel système intègre toutes les dimensions de la réalité, aussi bien la dimension sociale qu'économique ou bien environnementale (Sghaier, 2012).

La systémique est d'abord justifiée par la volonté, en réaction aux tendances ultra analytiques de certaines sciences, de restaurer une approche globale qui reconnaisse les propriétés d'interaction dynamique entre éléments d'un ensemble, lui conférant un caractère de totalité. Un autre justificatif est lié "*à la nécessité, face à une fragmentation et une dispersion du savoir, de promouvoir un langage unitaire qui puisse servir de support à l'articulation et à l'intégration de modèles théoriques et de préceptes méthodologiques épars dans diverses disciplines*" (Brossier, 1987 tiré de Sghaier, 2012).

Enfin, la démarche systémique est justifiée par le besoin de mettre au point une méthode, en vue de concevoir et maîtriser des ensembles vastes et complexes. Les systèmes complexes ne peuvent être traités valablement de façon analytique, sectorielle, fragmentaire, disciplinaire et parcellaire. "*Ne voir que certains aspects d'un tout, complexe et diversifié, ne peut conduire qu'à l'erreur*" (Maldague, 2004).

De cette complexité toujours plus grande découle une propriété bien connue des systémiciens, la propriété d'émergence. L'accroissement de la diversité des éléments, celle du nombre de liaisons entre ces éléments et le jeu des interactions non linéaires conduisent à l'apparition de propriétés nouvelles, non prévisibles, et qui ne peuvent en aucun cas être expliquées par la somme des propriétés élémentaires propres à chacune des parties qui constituent le tout (Cambien, 2007).

L'approche systémique est l'application du concept de système à la définition et à la résolution des problèmes. Cette approche nous fournit une stratégie dont les aspects les plus évidents sont :

- une insistance marquée sur l'identification et la définition, des finalités, des buts et des objectifs du système et une énumération de critères et d'indices suffisamment précis et nombreux nous permettant d'en vérifier "objectivement" le degré d'atteinte ;
- un examen minutieux des différents aspects qui caractérisent les intrants ;
- une identification des meilleures alternatives possibles concernant les fonctions et les structures favorisant l'atteinte des objectifs d'un système ;

- l'identification, l'intégration et la mise en oeuvre de mécanismes auto-correctifs (rétroaction/régulation) ajustant les objectifs du système à ceux de l'environnement, et à ceux des autres systèmes avec lesquels il interagit, les extrants aux objectifs du système et les variables d'action en fonction de la qualité et de la validité des extrants;
- l'analyse du système global en sous-systèmes, en repérant les intrants, les variables de transformation, les extrants de chaque unité et leurs points d'interface avec d'autres systèmes et avec l'environnement ;
- l'implantation progressive du système et l'évaluation des extrants par rapport aux critères de performance identifiés au préalable.

Un système n'existe pas à l'état naturel. L'approche systémique n'est qu'une méthodologie de représentation, de modélisation d'un objet actif (lui-même ensemble d'éléments actifs en interaction dynamique) finalisé, physique ou immatériel, en interaction avec ses environnements par l'intermédiaires de flux (énergétiques, informationnels) sur lesquels le système exerce une action : flux qu'il modifie (Internet, 2007).

L'objet de l'approche systémique est d'élaborer un système de représentation qui permet d'appréhender les situations complexes de façon appropriée.

L'exploration systémique est une première étape pendant laquelle on s'attache à définir les limites du système à étudier, situer le système dans son environnement, comprendre la nature et la raison des échanges que le système entretient avec son environnement, avoir une idée de son architecture interne, des principaux composants et la nature des relations entre ces composants, connaître suffisamment l'histoire du système pour mieux appréhender son évolution.

On distingue les *systèmes ouverts* et les *systèmes fermés*. Les premiers ont de nombreux échanges avec ce qui les entoure, c'est-à-dire avec leur environnement ; les seconds fonctionnent entièrement repliés sur eux-mêmes. L'environnement du système peut être passif ou actif. L'environnement passif, c'est le cadre ou le milieu dans lequel se trouve le système. L'environnement est actif lorsqu'il y a interactions multiples entre le système et son environnement.

3.2. Analyse systémique des espaces et territoires

Un système est conçu comme étant un "*ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but*" (Poussin, 1994 tiré de, Sghaier, 1995). Il est défini par A. Abaab (1999) "*comme une entité dynamique dont les composantes fonctionnent en interactivité et en interrelation et évoluent en fonction d'une finalité précise*". Le territoire du Sud tunisien, objet de nos recherches, peut être considéré comme un système, "*objet complexe, organisé, formé d'éléments, d'individus et d'actions en interaction dynamique*" (Durand, 1998). Les quatre concepts fondamentaux de la démarche systémique sont présents : interactions, globalité, organisation et complexité.

Le territoire du sud tunisien est composé de sous-systèmes liés aux échelles (par exemple le bassin-versant de l'Oued), mais aussi liés aux aspects thématiques : le sous-système hydraulique, le sous-système administratif...

Un système agricole se définit comme une population de systèmes d'exploitation individuels comparables en termes de bases de ressources, de structure d'entreprise, de moyens d'existence et de contraintes des ménages, et pour lesquels il serait approprié d'appliquer des stratégies et des interventions de développement analogues. Selon l'échelle de l'analyse, un système agricole peut concerner quelques douzaines de ménages, ou plusieurs ménages.

La notion de système d'activités rural, entendue comme l'ensemble des activités marchandes ou non marchandes de la famille, est préférable selon JL. Paul *et al.* (1994). Elle met en relief la pluriactivité et les activités importantes comme la cueillette, la transformation des produits ou le salariat, souvent négligées par la recherche et le développement.

"Un système agraire est une association des productions et des techniques mises en œuvre par une société rurale pour exploiter son espace, gérer ses ressources et satisfaire ses besoins". (Jouve, 1992). Le niveau de caractérisation est celui de la région. L'extension territoriale d'un système agraire est relativement importante.

M. Dufumier (2000) assimile un système de production agricole à "*un mode de combinaison entre terre, forces et moyen de travail à des fins de production végétale et/ou animale, commun à un ensemble d'exploitations*".

En fait, les systèmes de production fournissent un outil d'analyse des exploitations agricoles. Cet outil est privilégié puisqu'il permet de mettre en relation directe à la fois les phénomènes qui relèvent des techniques mises en œuvre et ceux qui relèvent des conditions économiques de la production (capital, financement, coûts, et revenus). Pour les agronomes, un système de production est la combinaison des facteurs de production et des productions dans l'exploitation agricole (Chombart de Lauwe et Poitevin, 1958). Il permet de comprendre et d'étudier les déterminants, les contraintes, les conséquences des choix productifs au niveau de l'ensemble de l'exploitation (surface agricole, force de travail, capacité de financement, etc.) (Aubert, 1985). En ce sens, le système de production est un ensemble de systèmes de culture et d'élevage, autant de sous-systèmes.

Pour H. Cochet et S. Devienne (2006), un système de production est défini comme étant *"un regroupement de systèmes d'exploitation individuels disposant à peu près d'un même niveau de ressources (même gamme de superficie, même niveau d'équipement, même taille de l'équipe de travail), placées dans des conditions socio-économiques comparables (entre autres même mode d'accès à la terre, au travail et à l'équipement) et qui pratiquent une combinaison comparable de productions, bénéficiant des mêmes sources de subsistance et assujettis aux mêmes contraintes"*.

"Le système de culture se définit par la nature des cultures et de leur ordre de succession, et les itinéraires techniques appliqués à ces différentes cultures, ce qui inclut le choix des variétés pour les cultures retenues" (Cochet et Devienne, 2002). Cette logique agronomique (type de cultures, succession culturale et effets "précédent" et "sensibilité du suivant"...) doit être analysée en termes de système à l'échelle de la parcelle, mais sa compréhension, l'explication des choix et pratiques des agriculteurs sont aussi à rechercher au niveau du fonctionnement de la combinaison des différents systèmes de culture et d'élevage, c'est à dire à l'échelle englobant du système de production.

3.3. Indicateurs

Lors de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement qui s'est tenue à RIO en 1992, l'accent a été mis sur la nécessité d'élaborer des indicateurs du développement durable. L'objectif est de disposer d'un ensemble d'indicateurs économiques, sociaux et environnementaux, harmonisés et susceptibles de rendre compte des efforts nationaux vers la durabilité (OTED, 2003).

Un indicateur est une variable observable utilisée pour rendre compte d'une réalité non observable. Les indicateurs sont toujours définis en référence à des objectifs préalablement fixés ; la confrontation des valeurs prises par un indicateur avec l'objectif correspondant permet de porter un jugement sur l'efficacité d'une action.

Construits à partir de données brutes, les indicateurs permettent de faire ressortir, sous une forme synthétique, un ou plusieurs traits marquants d'une réalité complexe que l'on cherche à appréhender ou à faire évoluer (Bouni, 1998).

La qualité première d'un indicateur est sa capacité à rendre compte de façon concise de phénomènes complexes. Il a une fonction de simplification et de quantification de la réalité. Les expériences menées par de nombreux pays et institutions montrent la difficulté à choisir des indicateurs qui rendent compte de la complexité des phénomènes. La tentation est souvent de développer des listes présentant de nombreux indicateurs dans une optique d'exhaustivité (134 indicateurs définis par l'ONU en 1995). Les indicateurs sont souvent sectoriels et proposés par piliers du développement durable (social, environnemental, économique) avec un poids majoritaire pour l'environnement, quand la réflexion sur le Développement Durable nécessite une approche transversale. Ces listes sont en fait peu opérationnelles, chacun des acteurs choisissant tels ou tels indicateurs, traduisant au mieux sa conception du développement durable (Balestrat, 2013).

Un consensus se dessine sur le besoin en approches intégrées et globales (Boulangier et Brechet, 2005). *"L'intégration des différentes dimensions du développement durable, l'ouverture vers le futur et l'articulation des échelles spatiales, imposent de renouveler l'expertise territoriale et d'inventer de nouveaux outils de mesure"* (Lazzeri, 2006). Les indices ont été une première proposition de simplification des indicateurs. Le terme indice désigne un indicateur synthétique construit en agrégeant d'autres indicateurs dits de base. La plupart des indicateurs utilisés dans le cadre des politiques publiques sont des indices : c'est le cas du PIB, de l'indice des prix à la consommation, et de l'indice de développement humain (IDH) du Programme des Nations unies pour le développement (PNUD). Un indice est calculé par pondération donnée à différents indicateurs. L'indice n'est, en fait, que la traduction d'un ensemble d'indicateurs qu'il résume.

Le calcul d'indices est souvent critiqué. Il appauvrit et réduit la complexité dans des perspectives réductionnistes ; il fait référence à une notion de classement et impose des

normes de ce qui doit être ; il est souvent surdéterminé par le modèle implicite, la représentation, de ceux qui le calculent.

La notion de système d'indicateurs a été développée pour surmonter ces critiques. Un système d'indicateurs regroupe un ensemble organisé d'indicateurs (Joerin, 2006). Les indicateurs peuvent être en nombre et ainsi permettre de prendre en compte la complexité des situations et par exemple de gérer les différentes contraintes et contradictions du développement durable qui obligent les acteurs à composer entre différents objectifs dans leurs activités. Mais ils sont structurés dans un ensemble cohérent. Les relations qui existent entre les indicateurs définissent le niveau d'organisation du système.

Un indicateur est aussi un outil d'aide à la décision, il est construit pour répondre clairement à une question précise. Un indicateur doit être utile et permettre de communiquer des informations aux décideurs politiques ou au grand public, et ainsi de partager des connaissances, de construire un consensus, une vision commune à tous les acteurs, sur l'état initial d'une situation donnée, sur les actions collectives à engager et les objectifs à fixer pour améliorer cette situation.

Enfin, dernier caractère d'un indicateur, il doit être opérationnel (Roth, 2002) :

- les données nécessaires sont disponibles ou aisément accessibles à un coût acceptable ;
- la méthodologie et les calculs aboutissant à cet indicateur sont compréhensibles pour les utilisateurs ;
- l'ensemble des coûts associés à l'élaboration et au calcul de cet indicateur est acceptable.

Les différentes méthodes de conception d'indicateurs mettent toutes en avant l'importance de modèles conceptuels, préalables à la définition des indicateurs. Un modèle permet de mettre en relief une logique d'organisation et constitue ainsi une aide à la lecture de la complexité des mécanismes qui produisent les territoires. Le modèle explicite des phénomènes en mettant en évidence des relations de causes à effets. Le modèle permet de conserver un certain niveau de complexité tout en offrant une représentation organisée et simplifiée de la réalité, accessible à l'ensemble des acteurs participants à son élaboration (Balestrat, 2013).

Les modèles permettent d'aborder quelques problèmes méthodologiques qui se posent fréquemment dans les études d'évaluation territoriale. La question "du changement d'échelle" et l'articulation entre dynamiques globales et changements locaux est la première (Lazzeri, 2006). L'enjeu est ici un enjeu d'intégration qui dépasse la simple agrégation. Le modèle peut permettre aussi d'organiser la comparabilité, en offrant un outil de transférabilité des indicateurs, non directement mais par la comparaison des situations et leur intégration dans des modèles génériques se déclinant en autant de situations spécifiques (David, 1986).

Les statisticiens, puis les informaticiens se sont quant à eux emparés du modèle, pour en faire un outil mathématique, souvent de prévision. Cette représentation s'opère alors à travers l'usage des outils informatiques ou mathématiques, tels que les fonctions (MAHRH, 2007). L'objectif est alors résolument technique et opérationnel. Il s'agit de fournir des spécifications claires pour produire, puis exploiter, l'application informatique qui outille chaque processus

4. La modélisation dans LUPIS (Land Use Policies and Sustainable Development in Developing Countries)

4.1. Un cadre analytique

Les objectifs du projet LUPIS étaient de : i) identifier les mécanismes par lesquels des directives (pour un développement durable), traduites en politiques publiques, programmes mais aussi normes (décrets et arrêtés) transforment des systèmes de productions et des pratiques ; ii) mesurer l'impact des pratiques, en termes de capacités à répondre aux besoins (la production), à éviter une pression "inconsidérée, hors normes" et à garantir des qualités de vie acceptable.

L'approche méthodologique retenue dans LUPIS (Reisdma *et al.* 2011) s'est basée sur la modélisation, déclinée en trois phases d'évaluation interconnectées : une phase de pré-modélisation, une phase de modélisation et une phase de post modélisation (figure 3 et 4).

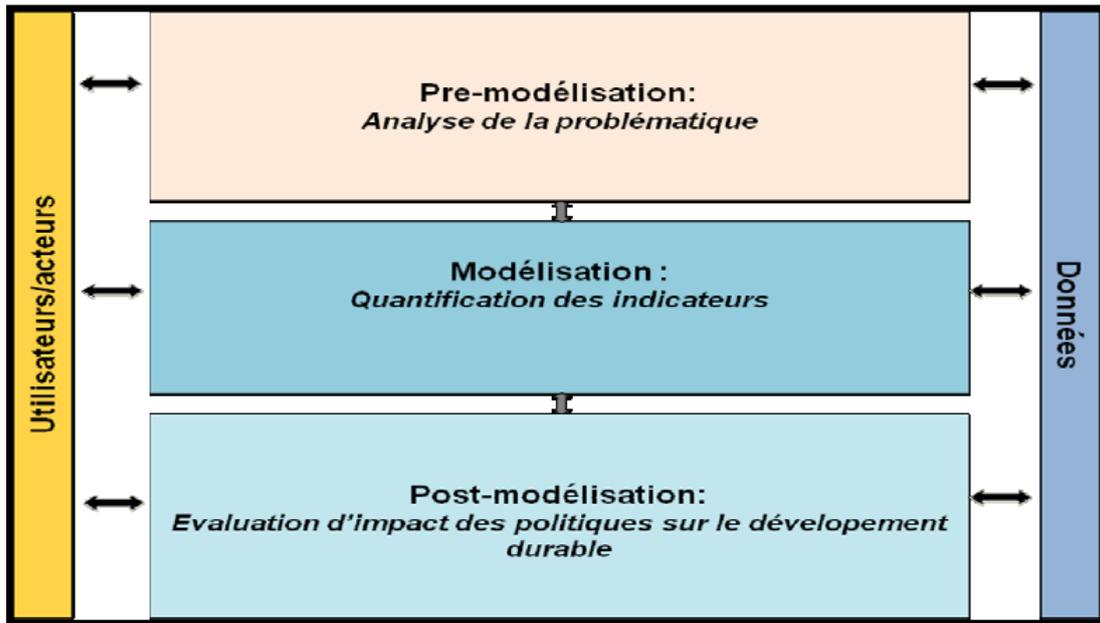


Figure 3. Cadre analytique intégré de l'évaluation d'impact des politiques d'utilisation des terres sur le développement durable (Reidsma *et al.* 2011)

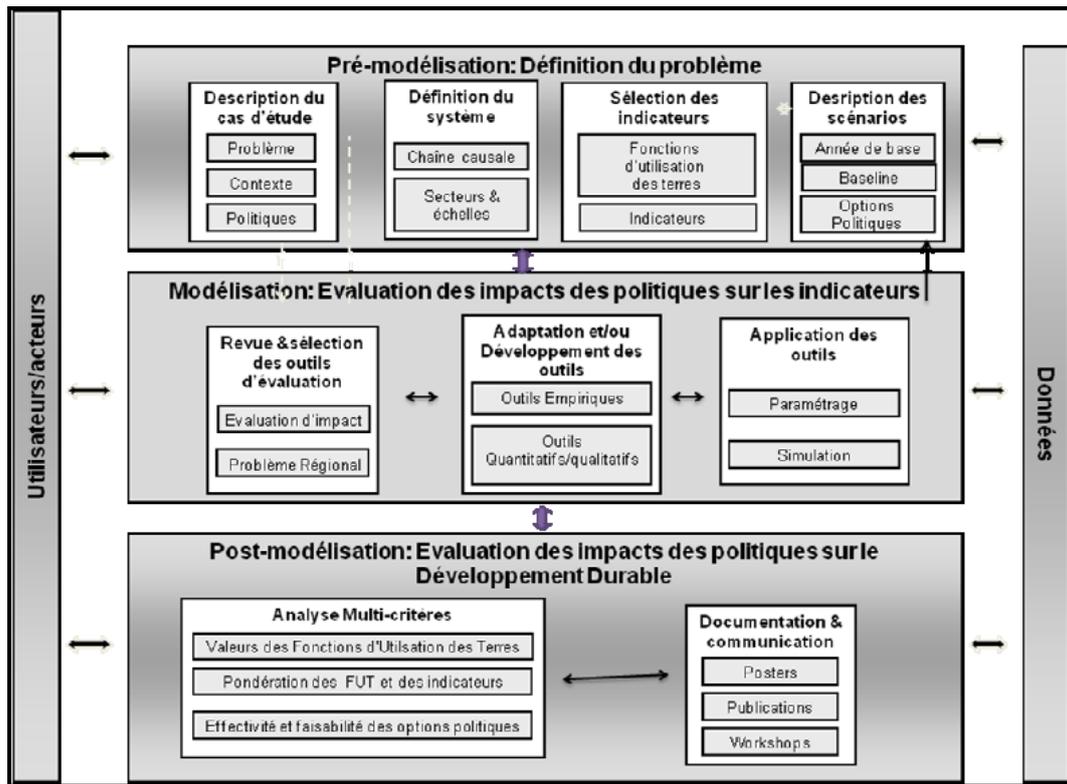


Figure 4. Cadre analytique de l'approche d'évaluation d'impact des politiques d'utilisation des terres sur la durabilité (Reidsma *et al.* 2011)

La phase de pré-modélisation se base sur un ensemble d'activités :

- la description du territoire, du contexte et un inventaire des politiques publiques existantes dans le territoire de référence.
- La description de ces politiques en fonction d'un cadre analytique précisant l'orientation et la conception des politiques, la gouvernance et le niveau de mise en œuvre...
- Élaboration d'un modèle conceptuel régional en se basant sur l'approche DPSIR (Drivers, Pressure, State, Impact and Responses). Ce modèle vise à définir la problématique dans la zone d'étude (relation de causes à effets) et à caractériser les politiques d'utilisation des terres mises en œuvre par l'Etat comme réponse à cette problématique. DPSIR qui permet pour une situation donnée d'analyser les interactions entre les différentes politiques publiques et la situation de développement actuel d'un territoire donnée. Ce modèle conceptuel est préparé par un groupe d'expert et validé par des concertations de type forum.
- Identification des fonctions d'utilisation des terres (LUF-Land Use functions) qui traduisent les objectifs donnés aux politiques et couvrent les trois dimensions de développement durable (sociale, économique et environnementale).
- Analyse qualitative des impacts de chacune des différentes politiques pour éclairer comment et avec quel intensité une politique publique a contribué aux objectifs du développement durable dans ses quatre composantes : production, gestion des ressources naturelles, équité et réponses aux besoins des populations, gouvernance (organisation et institution...).
- Choix des indicateurs : Une fois, le modèle discuté, une présélection d'indicateurs est effectué. Ces indicateurs permettent à la fois de vérifier la validité du modèle et de le renseigner.
- Inventaire des bases de données existantes.
- Analyse des possibilités de renseigner les indicateurs à partir des indicateurs disponibles ou des données existantes (possibilités de création ou agrégation des informations). La possibilité de travaux spécifiques pour obtenir les données nécessaires pour la production d'indicateurs doit être évaluée en fonction des coûts.
- Choix d'une politique publique qui va être objet d'un travail détaillé de caractérisation et d'analyse. Le choix de se limiter à une seule politique a été fait pour des raisons de disponibilité en temps.

- Élaboration de scénarios qui peuvent influencer l'impact de la politique publique choisie. Durant cette étape, les équipes de chercheurs ont identifié et élaboré les scénarios d'évolution des politiques en concertation et feed-back avec les acteurs de développement et les décideurs politiques (Sghaier *et al.* 2011).
- Choix définitif des indicateurs nécessaires pour qualifier les scénarios. Le choix va résulter d'un compromis entre les nécessités des modèles conceptuels et les disponibilités dans les bases de données et la capacité de production de données.

La phase de modélisation consiste à transformer le processus narratif entrepris dans la phase de pré-modélisation en des critères et des indicateurs capables de rendre compte des impacts. La phase de post-modélisation consiste à calculer, des indices de durabilité.

Le projet a laissé la liberté à chacun des terrains de choix des outils et approches pour les phases de modélisation et de post modélisation. Dans le cadre du terrain tunisien, il a été décidé d'explorer trois démarches : une démarche basée sur des questions évaluatives pour mesurer les impacts en termes de pertinence, d'efficacité, d'efficience, de cohérence (interne et externe) ; la démarche FOPIA, basée sur une analyse à dire d'expert, de choix de critères et de notation de ces derniers, à la fois en termes d'importance et d'impacts ; une analyse plus classique multicritères. Ce sont ces trois démarches qui seront présentées et analysées dans cette thèse.

4.2. Les dimensions des politiques publiques

Le deuxième travail a consisté à définir les dimensions des thèmes d'études, à savoir les politiques publiques. Nous avons mobilisé les références théoriques existantes pour définir, parfois avec difficultés, les concepts. Qu'est-ce qu'une politique publique ? Comment s'élaborent-elles ? Comment se mettent-elles en place ? Comment les décrire ? De ces référentiels théoriques, nous avons déduit un certain nombre de caractéristiques qu'il semble opportun de décrire et qui permettent d'identifier des indicateurs d'état.

Nous avons identifié des caractéristiques des politiques publiques liées aux objectifs, à la gouvernance et aux échelles. Elles ont permis une classification en politiques d'infrastructures, et sectorielles (appui à la production, politiques sociales, politiques environnementales). Les tableaux 1 et 2 présentent les critères de choix retenus et la typologie adoptée dans le projet LUPIS.

	Principaux éléments	A évaluer obligatoirement
Orientation	Projet Social	Principaux flux traitant le développement durable
	Objectifs et "Focus"	Production, conservation, développement (systèmes de production, ressources, territoires)
	Dimensions du développement durable	Economique, environnemental, social
	Evaluation et mesure d'impact	Evaluation par focus, méthodes et outils utilisés, importance des indicateurs, population et espace concernés
	Quatre catégories : Sectoriel, Ressource orientée, Social, Intégré	
Gouvernance	Rôle de l'Etat (dans différentes échelles)	Orientation et financement
	Les moyens de mise en œuvre	Régulation, incitation, information
	Place du marché	
	Participation et mobilisation des acteurs	Communication, consultation, participation, manifestation d'insatisfaction
	Réalité de mise en œuvre	Moyens financiers, organisation institutionnelle, capacité des acteurs
	Système de suivi	Gestion administrative, processus de participation, capacité d'adaptation
	Trois catégories : orienté par le Gouvernement, par le marché, par les acteurs de développement	
Echelle	Echelle de la politique choisie	
	Echelle dans laquelle la politique est appliquée	
	Importance de la relation entre terre et politique	Espace, localisation, considération de l'identité territoriale
	Quatre échelles : locale, régionale, nationale, internationale	

Tableau 1. Résumé des différents éléments utilisés pour caractériser les politiques d'utilisation des terres (LUPIS).

		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
Orientation	Type	Sectoriel	Ressource	Social	Intégré
	Objectif (focus)	Production (secteur)	Conservation (ressources)	Equité sociale	Développement (territoire)
	Dimensions de développement durable	Principalement la composante économique	Principalement la composante environnementale	Principalement la composante sociale	Devrait promouvoir les trois composantes de développement durable
	Indicateurs utilisés pour l'évaluation des politiques	Quantité et coût de production	Etat de ressource	Inégalité sociale	Un ensemble complexe
Gouvernance	Contrôle principal	Gouvernement	Marché	Gouvernement	Acteurs
	Moyens	Subventions	Limites à respecter, taxes	Allocations (social, revenu, pension de retraite, etc)	Incitations
	Réalité de mise en œuvre	Travailler mieux mais c'est coûteux	Difficultés de contrôler tout	Conflits avec une dynamique économique	Difficultés d'animer le processus
	Suivi des systèmes	Quantitative	Quantitative à travers des experts	Quantitative	Une implication des acteurs
Echelle	Décision	National	International/national	National	Régional
	Application	National	Régional/local	National	Régional/local
	Lien avec terre	A travers l'espace	A travers localisation de ressource	Lien indirect	A travers l'identité

Tableau 2. Caractérisation des principaux types de politiques dans LUPIS

4.3. Les différentes dimensions du développement durable dans LUPIS.

Le développement durable fait référence à trois piliers : composantes économiques, sociales et environnementales. Dans le cadre du projet LUPIS, la notion de "Land use functions" reprend ces trois piliers. Elles traduisent les hypothèses fondatrices du projet : i) les utilisations des terres constituent les principales pressions sur le développement durable dans les régions rurales ; ii) le développement durable ne peut être atteint que si les aspects sociaux, économiques et écologiques sont également analysés (Pérez-Soba *et al.* 2008). Le concept de "Land Use Functions" consacre le fait que les systèmes d'activités contribuent de différentes manières aux besoins de la société. Un espace et les systèmes d'activités qu'il supporte ont des fonctions multiples, par exemple, production agricole et de paysage pour des usages de production mais aussi lieux de résidence et de loisirs. Les LUF sont définies comme des « biens et services » utilisés pour traduire la durabilité et ses objectifs multiples. Les LUF présentent un moyen pragmatique d'évaluation d'impact durable en permettant les comparaisons entre différentes régions (Helming *et al.* 2011). Dans un premier temps, neuf LUF identiques pour l'ensemble des terrains de LUPIS ont été choisies. Le tableau 3 les présente.

Composante Economique	Composante Sociale	Composante Environnementale
Capacité à fournir l'espace nécessaire aux activités humaines de résidence, de production et social.	Création d'emplois	Fourniture de ressources abiotiques (eau, sol, air)
Production économique	Santé humaine	Fourniture de ressources biotiques (biodiversité)
Transport	Valeur patrimoniale des paysages	Régulation des processus eco-systémiques pour la production végétale (cycle de l'eau et cycle des éléments minéraux).

Tableau 3. Les fonctions d'utilisation des terres des différents piliers de développement durable dans LUPIS.

Mais le caractère normatif et contraignant de ces choix, en particulier quand il a fallu les utiliser dans les exercices de concertation, nous a conduit à ne pas choisir les indicateurs d'impacts a priori mais de le faire en fonction d'une expertise à dire d'acteurs, réalisée dans le cadre d'ateliers, à partir de diagnostic de situation et des besoins exprimés. Au cours de ces ateliers, un certain nombre de questions ont été posées. Que signifie concrètement, pour un système de production, être plus durable ? En quoi des pratiques contribuent-elles à des objectifs de solidarité (équité ?) et de justice sociale ; de capacité productive et d'efficacité économique ; de responsabilité écologique et environnementale ? Comment mesurer à la fois la viabilité économique et sociale des systèmes et une intensification écologique ? En tant que processus, quelle est la dimension organisationnelle et institutionnelle pour mettre en œuvre une gouvernance plus performante ?

Nous avons été amenés à ajouter une dimension politico-institutionnelle. Nous avons pu constater que les réponses et les besoins en indicateurs évoluaient en fonction des objectifs des différents acteurs : indicateurs pour communiquer et sensibiliser, indicateurs pour décider et prioriser.

4.4. Le modèle DPSIR

Le modèle DPSIR est une adaptation du cadre analytique Pression/Etat/Réponse (PER). *"Les activités humaines exercent des pressions sur l'environnement (Pression) et affectent sa qualité et la quantité des ressources naturelles (Etat) ; la société répond à ces changements en adoptant des politiques environnementales, économiques et sectorielles, en prenant conscience des changements intervenus et en adaptant ses comportements (Réponse)"* (OCDE, 1993).

Les forces motrices (drivers) sont à l'origine des pratiques qui impactent l'environnement ; les réponses ou actions correctrices font référence aux régulations qui protègent le milieu naturel, limitent les pratiques néfastes et, de façon plus large, peuvent influencer sur les forces directrices au cours du temps. Ainsi ce modèle propose à la fois une lecture statique des interactions entre sociétés et environnement et permet également d'en développer une compréhension dynamique (Requier-Desjardins, 2012).

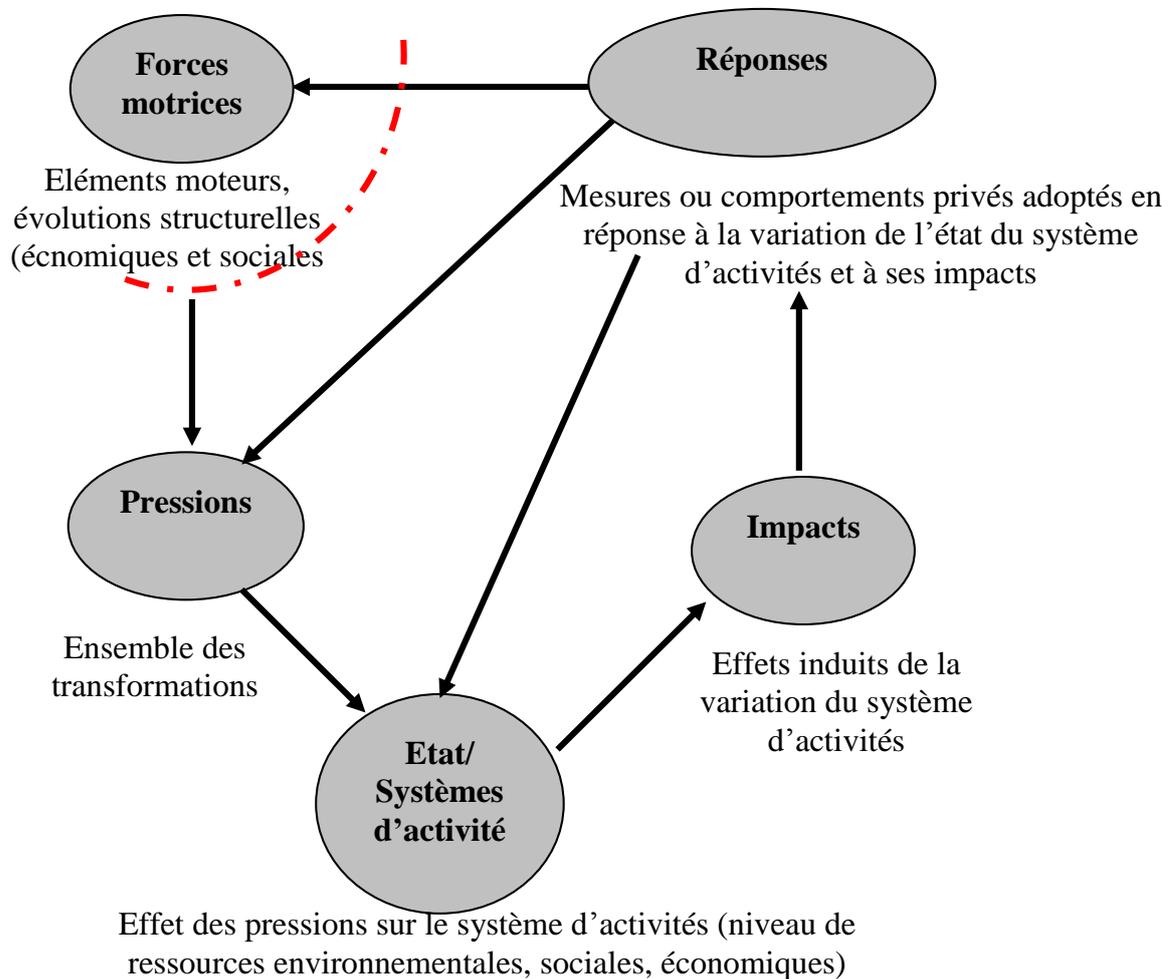
Dans l'adaptation, nous avons élargi la thématique environnementale en tenant également compte des dimensions sociales et économiques. Plutôt que d'état environnemental, nous avons préféré parler d'état d'un système d'activités, c'est-à-dire de l'ensemble des forces productives du système.

En reprenant, les travaux de Balestrat en 2013 et de Tetis, nous avons utilisé le concept de systèmes d'activités pour traduire la relation entre une mobilisation des ressources par des acteurs en fonction de leurs besoins mais aussi des techniques qu'ils maîtrisent. *"Les forces motrices sont considérées comme les évolutions structurelles (naturelles, économiques et sociales) extérieures au système mais influençant celui-ci dans ses évolutions dynamiques (changement climatique, démographie, mondialisation... sont des forces motrices). Les autres éléments (Pressions, Etat, Impacts, Réponses) sont considérés comme des éléments internes au système, appréhendés au niveau territorial. Les pressions sont les phénomènes directs des forces motrices sur les ressources dont dispose un territoire (déforestation, croissance urbaine, migration, opportunités économiques...).*

"Le système d'activités mobilise différents capitaux : capital naturel (biens et services fournis par la nature), capital physique et financier (capital au sens classique du terme investi en infrastructures, outils, machines et intrants, etc.), travail et capital humain (connaissance, savoirs, habilités), capital social (l'ensemble des relations solidaires au sein d'une société), mais aussi capital organisationnel (liés aux associations des acteurs) et capital institutionnel (institutions, publiques ou privées), qui contribue à la régulation. Les différents types de capital sont substituables et leurs combinaisons caractérisent différents types de systèmes d'activités" (Balestrat et al. 2013).

Nous nous sommes placés dans une perspective territoriale. La dimension territoriale intervient selon trois modalités : (i) les systèmes productifs opèrent sur des territoires dont ils mobilisent une partie des ressources naturelles ; (ii) les territoires se retrouvent inégalement dotés en termes de services d'appui agricole, de services publics et d'infrastructures ce qui conditionne les possibilités de développement de certaines productions. De manière plus globale, les territoires mettent en œuvre des dispositifs de gouvernance qui influent les systèmes productifs (iii) les populations des territoires ont des besoins, en particulier

alimentaires, auxquels les systèmes productifs doivent répondre de manière directe ou indirecte. La figure 5 présente le modèle adapté.



Légende :

→ Relation de causalité / - - Echelon territorial supérieur (national et international)

Figure 5. Modèle d'interactions DPSIR (Tonneau *et al.* 2009)

L'analyse de la situation a intégré une analyse historique pour partir des situations, mesurer les évolutions et définir des scénarios qui s'ancrent dans l'histoire. Cela nous a obligé à définir des moments clés de rupture.

5. Les méthodes d'évaluation

5.1. Les questions évaluatives

Le schéma 1 présente une représentation du modèle DPSIR qui le centre sur l'évaluation. Ce schéma a été élaboré par l'IRSTEA et le Ministère de l'Environnement (groupe de travail) pour l'évaluation des politiques favorisant la mise en œuvre de la Trame verte et Bleue en France (Dubus, 2012) en intégrant les principaux critères de l'évaluation publique : pertinence, efficacité, cohérence, efficience.

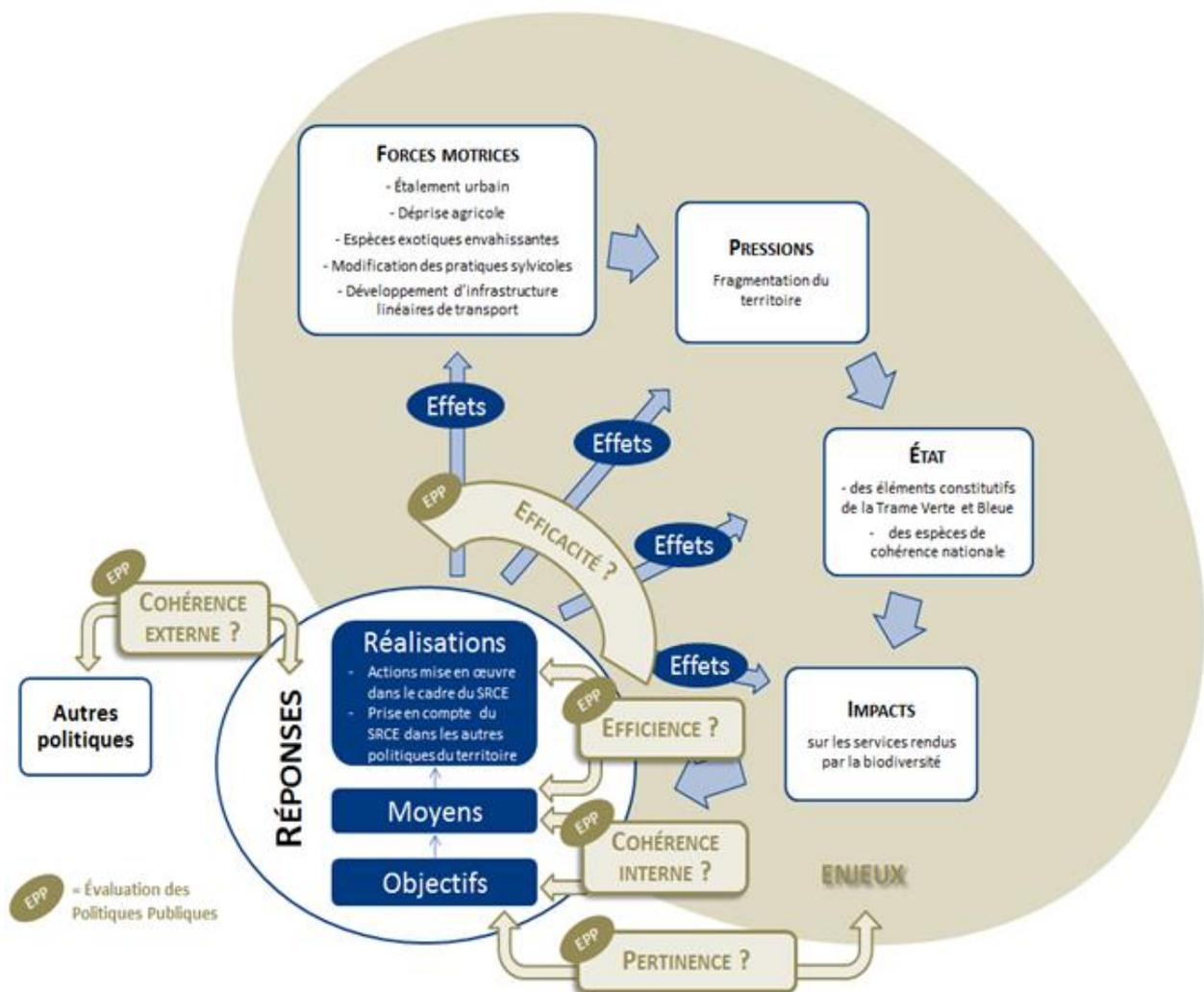


Figure 6. Schéma des principaux critères de l'évaluation publique : pertinence, efficacité, cohérence, efficience.

Pour chacun de ces critères des questions évaluatives ont été élaborées.

L'efficacité mesure les résultats obtenus au regard des objectifs et met en évidence les rapports de causalité entre les objectifs, implicites et explicites, et les effets réels des actions publiques. L'évaluation de l'efficacité d'une action vise à apprécier ses résultats, c'est à dire ce qu'elle produit au cours et au terme de sa réalisation. L'évaluation permet de statuer sur la réussite du programme au regard des buts visés, et ce à trois niveaux : les résultats à la sortie proprement dits, les effets sur son environnement, et les impacts sur la nature du problème considéré.

Dans cette perspective, les questions évaluatives, concernant l'efficacité, ont été identifiées en fonction des objectifs donnés aux politiques de développement territorial. Les questions évaluatives sont du type quels sont les effets de la mise en œuvre des politiques de développement en fonction des différents objectifs ?

La pertinence analyse si les objectifs et les actions répondent aux enjeux des régions arides, à savoir : i) maintenir des systèmes de production durables, ii) création d'une économie durable, iii) assurer un développement socio-économique et écologique durable, iv) offrir un niveau de vie convenable et respectable, v) préserver les écosystèmes naturels...

Les questions évaluatives ont vérifié si les objectifs, le contenu, les acteurs impliqués, les méthodes utilisées sont les plus à même à répondre aux enjeux des zones arides.

La cohérence interne vise l'adéquation entre les objectifs assignés à une politique et les moyens qui lui sont alloués. Elle relève essentiellement de la conception de l'action. Il s'agit de comprendre l'adéquation entre les moyens et les fins de l'action évaluée telle qu'elle s'énonce a priori, avant toute mise en place. L'analyse de la cohérence porte essentiellement sur la "rationalité" de l'action, souvent établie grâce au cadre logique : adéquation de la stratégie (organisation de l'action : structure, programmation en étapes...) et des moyens (ressources matérielles, humaines, financières et outils dont l'action s'est dotée ou a été dotée).

Les questions évaluatives ont été formulées comme suit : les moyens (politiques, humains, matériels et financiers) sont-ils suffisants pour atteindre les objectifs ?

Les outils (contractuels, financiers...) sont considérés comme faisant partie des moyens pour mettre en œuvre des actions. Il conviendra ici d'évaluer :

- si les actions prévues et réalisées peuvent logiquement atteindre les objectifs fixés ;
- si les moyens et les outils sont cohérents avec les objectifs fixés et permettent la réalisation des actions prévues ;
- si les différentes actions proposées sont cohérentes entre elles, si l'on constate des oppositions et contradictions.

La cohérence externe désigne l'adéquation entre la mise en œuvre du projet et d'autres politiques et plus généralement la sphère de l'action publique. Toute action publique doit tenir compte, à priori, du système de contraintes dans lequel elle va s'insérer. La cohérence externe mesure comment une action prend en considération son environnement.

Cet environnement est déterminé par les rapports de force sociopolitiques sur le territoire, les contraintes juridiques et administratives en fonction des lois, organisations et procédures existantes. Comprendre la cohérence externe d'un programme suppose le diagnostic de l'environnement institutionnel et l'analyse des interactions entre l'action et cet environnement. Une attention particulière sera donnée aux formes de coopération interinstitutionnelles (types de collaboration ; partenaires ; moments et espaces de collaboration...). Compte tenu de l'enjeu, les questions de sensibilisation des acteurs du territoire régional sont particulièrement importantes.

Les questions évaluatives pourront être formulées comme suit : la mise en œuvre du projet s'insère-t-elle bien dans le contexte local et favorise-t-elle la synergie des actions ? En quoi la mise en œuvre du projet complète, valorise ou s'appuie sur d'autres outils et pratiques existants ou prévus également favorables aux continuités écologiques ? En quoi la mise en œuvre du projet participe à un ensemble intégré de réponses ?

Le critère de l'efficacité analyse le rapport entre les ressources investies et les produits obtenus. Il compare les coûts et les bénéfices d'une politique. L'efficacité mesure à quel point une action, en tant que projet et organisation, utilise "bien" ses ressources pour produire des biens et des services. La référence implicite est une optimisation des ressources. L'efficacité

compare donc les ressources (ressources humaines et financières, équipement, matériel, installations, information, etc.) et les biens et services produits pour répondre aux objectifs.

L'analyse de l'efficacité doit permettre de juger :

- si un meilleur degré de réalisation des objectifs avec les mêmes ressources pouvait être assuré ;
- si on pouvait produire les mêmes produits avec moins de ressources ;
- si on pouvait produire plus – ou de meilleurs produits avec les mêmes ressources.

Deux questions évaluatives ont été retenues : i) Quel est le niveau de mise en œuvre des actions ? ii) au vu des actions menées et des résultats obtenus, les moyens prévus et/ou mobilisés ont-ils permis une réalisation satisfaisante des actions prévues?

L'efficacité est un concept relatif. Elle se mesure en comparant les produits et la productivité obtenus à des normes ou objectifs. Ces normes sont généralement obtenues par la comparaison soit historique (comment évoluent les indicateurs dans le temps) soit avec d'autres "actions comparables" ou entre situations comparables.

En fonction des questions évaluatives, le choix des indicateurs a été fait en utilisant les listes d'indicateurs de durabilité (ID) ou matrices d'ID publiées depuis au moins dix ans.

Le choix des indicateurs a été aussi pragmatique en s'appuyant sur l'existence et la qualité des données. Les indicateurs retenus doivent être aussi mesurables, quantifiables et agrégables dans un système d'information. Ils sont renseignés facilement car les données existent.

5.2. La méthode FOPIA

L'approche FOPIA est conçue pour une évaluation des impacts des politiques qui tiennent compte des priorités de durabilité nationales, régionales et locales en mettant à profit les connaissances et l'expertise des acteurs locaux qui jouent un rôle central dans le processus analytique national, régional et international (Morris et *al.* 2011).

L'approche FOPIA permet de structurer et de simuler la discussion et l'échange des perceptions individuelles des acteurs de développement concernant les problèmes de durabilité au niveau régional. Elle présente un outil d'aide à la décision qui s'inscrit dans le

cadre des approches participatives et qui mobilise les acteurs de développement nationaux, régionaux et locaux pour évaluer l'impact des politiques publiques de développement, notamment les politiques d'utilisation des terres. Cette évaluation est faite dans les trois dimensions du développement durable : social, économique, et environnemental.

FOPIA peut être considérée comme un outil d'accompagnement de l'approche DPSIR (Forces motrices, Pressions, Etats, Impacts et Réponses) qui permet d'identifier et d'approfondir la chaîne des relations de causes à effets dans l'évaluation d'impact (OCDE, 1993 ; Smeets et Weterings, 1999).

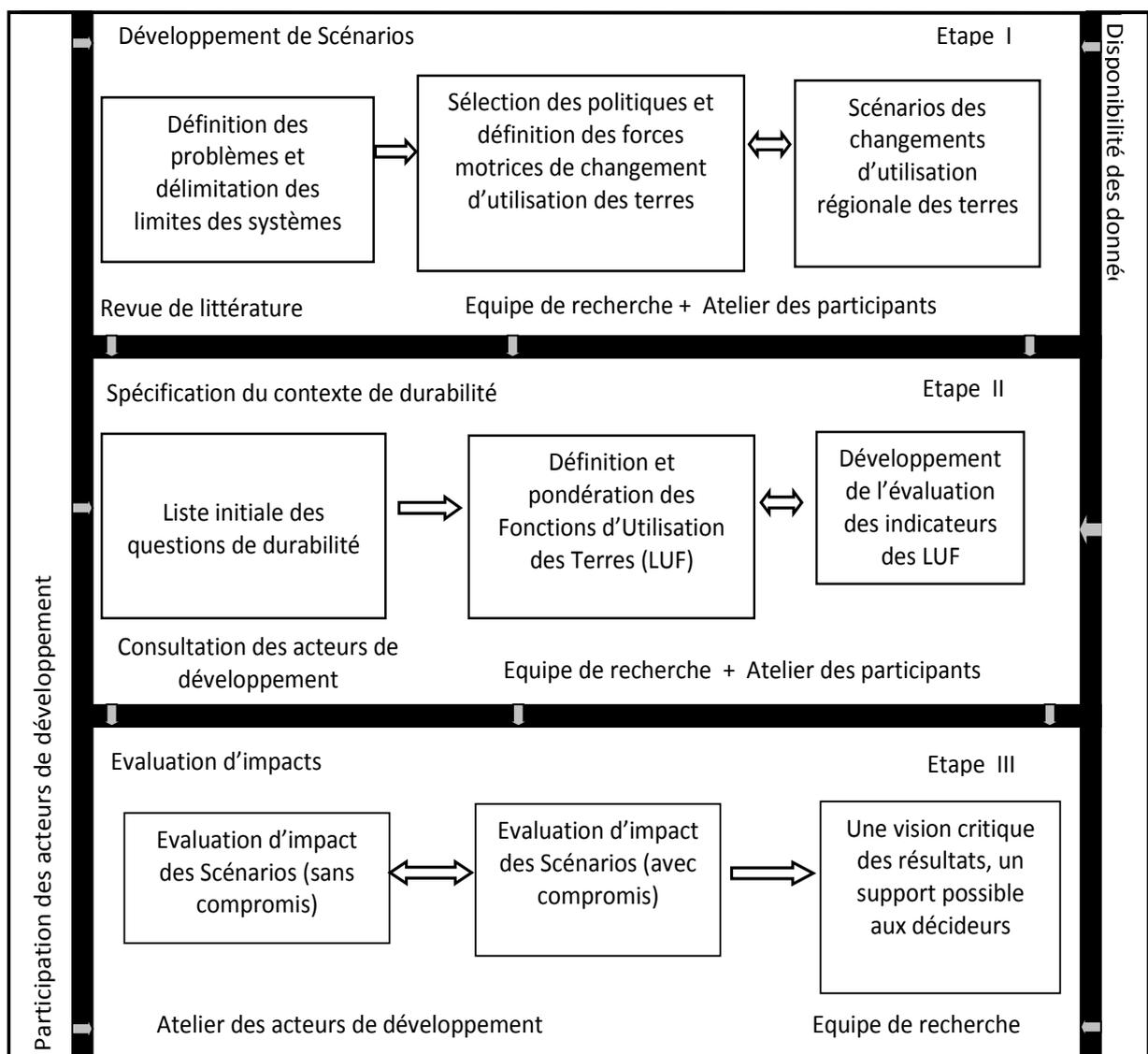


Figure 7. Structure de mise en œuvre du cadre analytique de FOPIA

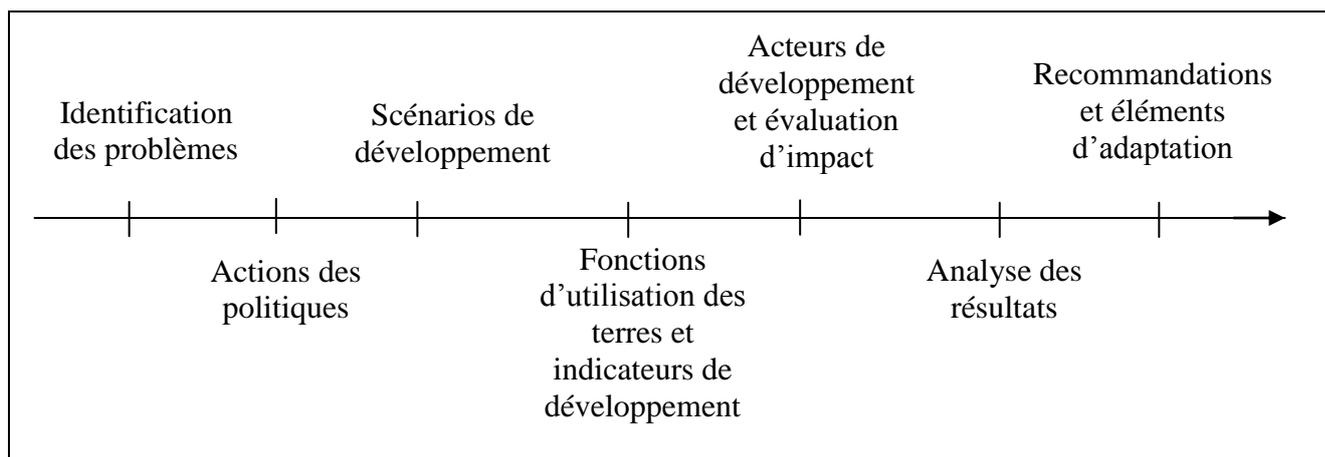


Figure 8. Organigramme de l'approche FOPIA

L'approche FOPIA consiste à effectuer des évaluations d'impact de scénarios d'utilisation des terres, en s'appuyant sur les connaissances et l'expertise des intervenants participants. La mise en œuvre de cette approche suit trois étapes principales : (i) le développement de scénario, (ii) la spécification du contexte du développement durable et (iii) l'évaluation d'impacts (figure 8). Les parties prenantes sont impliquées à chaque étape de l'évaluation.

Un ou deux ateliers d'une journée sont organisés. Ces ateliers sont modérés par une équipe comprenant : un animateur de l'atelier, un traducteur (si nécessaire), et deux personnes chargées du traitement des résultats semestriels et des rapports (Bezlepkina *et al.* 2011).

Les scénarios sont définis pour explorer des orientations possibles et des résultats alternatifs. Les scénarios sont devenus un instrument largement accepté dans l'analyse du Développement Durable (Duinker et Greig, 2007, tiré de Bezlepkina *et al.* 2011).

La crédibilité d'un scénario est déterminée par la mesure dans laquelle les intervenants perçoivent les scénarios plausibles (Alcamo, 2001, tiré de Bezlepkina *et al.* 2011). Par conséquent, les hypothèses du scénario sont largement discutées avec les parties prenantes pour assurer sa transparence, sa compréhension et sa faisabilité.

Tous les scénarios sont analysés en fonction des drivers du modèle DPSIR. De manière usuelle, un scénario de référence ("business as usual») et deux scénarios d'évolutions marquées de la politique étudiée sont élaborés.

Les scénarios sont présentés aux parties prenantes lors de l'atelier. L'introduction des scénarios est accompagnée d'une présentation des chiffres de principaux moteurs de changements d'utilisation des terres et des tendances probables en se fondant sur le développement de la croissance économique prévue et des taux de croissance de la population.

Après une discussion de groupe et un accord commun, les scénarios sont finalisés et les hypothèses consolidées.

L'approche FOPIA fait appel aux fonctions d'utilisation des terres (LUF) d'après M. Pérez-Soba *et al.* (2008). Les parties prenantes ont la possibilité d'adapter ou de modifier les LUF définis de manière homogène dans le projet. Après discussion ouverte et accord, une liste finale de LUF est définie.

Dans un second temps, les intervenants attribuent, de manière individuelle, à chaque LUF une note en fonction de l'importance perçue des besoins régionaux et des objectifs de développement durable (1 = moins important jusqu'à 10 = le plus important). La même note peut être attribuée à plus d'une fonction. Des notes moyennes sont calculées et présentées au groupe.

Dans une deuxième étape, chaque LUF se voit attribuer un indicateur. Le processus de sélection des indicateurs est réalisé en deux étapes: tout d'abord, l'équipe de recherche élabore une liste d'indicateurs généralement utilisée avec des partenaires locaux des institutions de recherche en fonction de revue de littérature, des expériences et de disponibilité des données. Cette liste est présentée aux acteurs locaux. Des modifications ou des ajustements peuvent être décidé par le groupe. A l'issue de la discussion, une liste définitive d'indicateurs d'évaluation des fonctions d'utilisation des terres.

Dans la troisième partie de l'atelier, les acteurs de développement évaluent l'impact de chacun des trois scénarios sur les fonctions d'utilisation des terres. Une échelle de notation de (- 3) à (+ 3) est utilisée pour évaluer les impacts positifs ou négatifs, respectivement, avec les scores suivants : 0 = pas d'impact, - 1 et + 1 impact modéré; - 2 et + 2 à impact important, et - 3 et + 3 impact extrêmement important (Morris *et al.* 2011). À l'issue de la notation individuelle, les scores moyens d'impact pour chaque scénario et de chaque indicateur d'évaluation sont

calculés et présentés au groupe sous forme de graphiques à barres et de diagrammes en "araignée". Pour initier une discussion entre les participants, le modérateur souligne les divergences entre les scores d'impacts. Cette étape est importante pour que les participants révèlent les raisons de leurs notations. Tous les arguments sont recueillis par l'équipe de modération et, après discussion, un deuxième tour de scoring est réalisé pour que les parties prenantes puissent ajuster les scores du premier tour si nécessaire. Les résultats définitifs sont été présentés au groupe pour commentaires et validation.

5.3. La méthode d'Analyse Multicritères (AMC)

Les méthodes d'Analyse multicritères sont des outils d'aide à la décision développés depuis les années 1960. L'Analyse multicritères est une technique d'analyse qui vise à caractériser une famille cohérente de critères pour éclairer un processus de décision. Le rôle d'une méthode d'Analyse multicritères est d'aider le décideur à comprendre et identifier les critères fondamentaux de décision afin d'éviter des décisions inappropriées. Le caractère multicritère tient à la prise en compte de plusieurs objectifs, variés et éventuellement contradictoires (Groupement Pôry/ Finance Consult/ Cabinet Cabanes, 2008).

L'Analyse multicritères permet d'intégrer, à travers une appréciation globale d'un instrument de politique, des données nombreuses, hétérogènes par leur nature (quantitative ou qualitative) ou leurs unités.

L'approche multicritère de l'aide à la décision consiste en la définition et l'étude approfondie de critères supposés refléter les différents points de vue entrant en considération dans un processus de décision (Henriet, 2000)

L'Analyse multicritères permet aux décideurs d'associer à l'ensemble des critères un système de poids correspondant à leur propre système de valeur. Ainsi, différents points de vue peuvent être construits puis confrontés à partir d'une seule famille de critères reconnue par tous les acteurs impliqués dans le processus de décision.

Le processus de décision multicritère peut être décrit par la Figure 9.

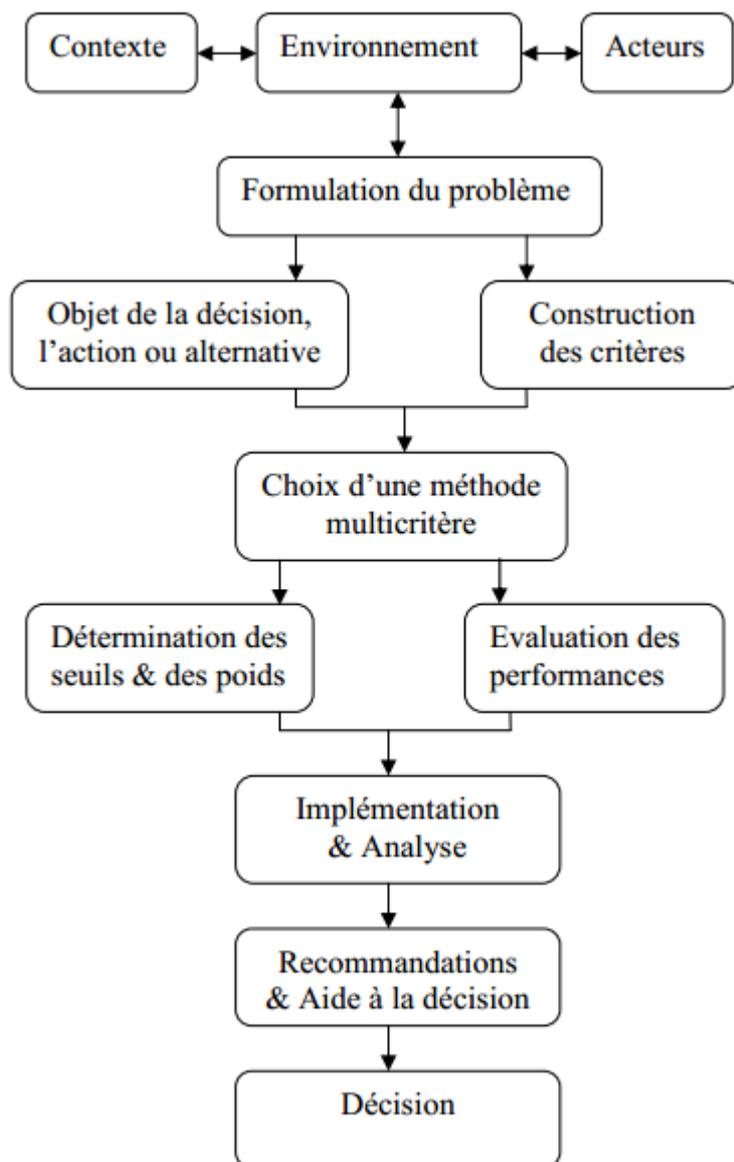


Figure 9. Le processus de décision multicritères (Nafi et Werey, 2010)

D'après A. Guillermo et M. Phil (2000), l'Analyse multicritères permet: i) l'intégration de multiples critères dans l'analyse ; ii) l'utilisation de données mixtes, tant qualitatives que quantitatives, sans qu'il soit nécessaire d'en rassembler de grandes quantités ; iii) l'implication directe possible de multiples experts, groupes d'intérêt et parties prenantes ; iv) l'analyse transparente pour les participants ; et v) l'inclusion de mécanismes de rétroaction qui garantissent la cohérence des jugements.

Dans le domaine complexe des politiques publiques, la notion d'optimum perd le caractère absolu qu'elle revêt habituellement dans la théorie économique. Il ne s'agit donc pas, pour les décideurs, de découvrir la politique optimale, idéale, mais plutôt d'élaborer une politique adaptée à chaque situation particulière. L'Analyse multicritères à la décision renvoie à un problème mathématique "mal posé" vu qu'il n'existe généralement pas de solution assurant l'optimum en tenant compte de tous les critères simultanément. La résolution d'un tel problème revient à établir une correspondance entre les préférences du décideur et toutes les actions sur les quelles porte la décision (Karray, 2009).

Plusieurs méthodes ont été développées dans la littérature. Ces méthodes sont répandues dans plusieurs domaines. Certaines ont été fondées particulièrement pour des problèmes spécifiques. D'autres sont plus universelles. L'idée majeure de toutes ces méthodes est de créer un processus d'aide à la décision plus formalisé et mieux informatif.

L'utilisation de l'AMC requiert l'emploi des critères (facteurs et contraintes) qui renforcent ou réduisent la pertinence d'une alternative particulière avec l'activité considérée. Ces critères peuvent être exprimés sur une échelle de mesure continue (Bensaid *et al.* 2007).

L'Analyse multicritères permet d'effectuer un choix entre plusieurs solutions en décomposant une grille d'analyse en plusieurs critères, chacun pondéré d'un coefficient (poids relatif). La méthode identifie d'abord les critères sur lesquels reposera l'analyse, puis affecte à chaque critère un coefficient selon son importance relative. Chaque solution envisagée est ensuite comparée en utilisant cette grille d'analyse multicritères. Pour chaque critère retenu, une note est attribuée aux différentes solutions étudiées.

Cette note est ensuite pondérée en fonction du coefficient affecté au critère. A la fin des notations, une simple somme des notes attribuée aux critères permet de connaître la meilleure solution.

Il existe de nombreuses méthodes d'aide multicritère à la décision permettant de répondre à une problématique précise S. Sayagh (2007). Ces méthodes ont été développées progressivement, en complément des méthodes de recherche opérationnelles. Par rapport à celles-ci, elles présentent un caractère interactif plus marqué. Elles peuvent être différenciées selon que l'agrégation des jugements par critère est totale ou partielle. Selon E. Bouyssou

(2000) ce sont surtout les méthodes conduisant à une agrégation partielle qui justifient pleinement le qualificatif de multicritère, puisque jusqu'à la fin du raisonnement, cet aspect fondamental est conservé, les éventuelles compensations entre critères étant maîtrisées.

6. Les sources

6.1. Une recherche bibliographique pour valoriser les nombreux acquis

Ce travail s'est basé sur une recherche bibliographique approfondie qui a traité plusieurs concepts liés à la problématique de recherche. Cette recherche a porté sur : i) l'analyse des politiques publiques de développement ; ii) les différents concepts de durabilité, de développement durable, des politiques de développement ; iii) les concepts de développement local, développement rural, développement territorial ; iv) les concepts de l'analyse systémique, et des systèmes de production ; v) l'analyse bibliographique sur l'aridité et les changements climatiques (notions d'adaptation aux changements climatiques, économiques et socioculturels).

Ce travail a bénéficié de la masse importante d'informations et des acquis de recherche de différents projets et programmes de recherche conduits en Tunisie et qui ont pris le bassin versant d'oued Oum Zessar comme zone d'étude, notamment le projet (WAHIA) (2000-2002) : "Water Harvesting Impact Assessment in dry Mediterranean zones", le programme Jeffara (2001-2004) : "la désertification dans la Jeffara tunisienne, pratiques et usages des ressources, techniques de lutte et devenir des populations rurales", le programme ROSELT/OSS (2003-2010) : "Réseau d'Observatoires de Surveillance Ecologique à Long Terme", le programme Desurvey (2005-2010) : "A Surveillance System for Assessing and Monitoring of Desertification" et les travaux du contrat programme du Laboratoire d'Economie et Sociétés Rurales (LESOR) 2002-2006 de l'Institut des Régions Arides Médenine (IRA).

Les statistiques locales, régionales et nationales (recensement) ont été valorisées. Les enquêtes réalisées dans le cadre du contrat programme du LESOR et de mon mastère de recherche (respectivement 271 enquêtes ménage-exploitation-environnement en 2003 et 240 enquêtes socio-économiques en 2005) ont été utilisées.

L'ensemble de ces travaux correspond aux objectifs de privilégier le traitement et la valorisation d'un capital de connaissances existant, faire le point sur l'état des recherches et des connaissances et de dresser une bibliographie sélective constituant la base de données à exploiter.

6.2. Une investigation de terrain par des enquêtes et des entretiens.

Le travail de thèse a bénéficié d'un appui important dans le cadre des deux projets de coopération, le projet LUPIS "Land Use Policies and Sustainable Development in Developing Countries" et le projet ACCCA* "Advancing Capacity to support Climate Change Adaptation".

Dans le cadre de ces projets, le travail de thèse s'est basé sur des enquêtes de terrain et des analyses statistiques de données d'enquêtes. Trois types d'enquêtes ont été menés dans ce cadre. La première enquête a permis une analyse socioéconomique des systèmes de production dans le bassin versant d'Oued Oum Zessar. Elle a porté sur les politiques de développement dans cette zone (annexe 2, enquête 1 ; et annexe 3, enquête 2). La deuxième enquête a porté sur une analyse du fonctionnement des systèmes de production agricole (annexe 4, enquête 3). La troisième enquête s'est intéressée au phénomène de changement climatique dans le bassin versant (annexe 5, enquête 4). Des entretiens avec les services techniques du Commissariat Régional au Développement Agricole (CRDA) de Médenine, des acteurs représentant les institutions locales (Organisations Non Gouvernementales et Groupements de Développement Agricole (GDAs)) et des chercheurs ont porté sur les changements climatiques (annexe 6, guide d'entretien).

Des ateliers de travail ont été réalisés. Ils ont porté sur une discussion des politiques de développement agricole. Ces ateliers ont traité les éléments de la durabilité dans cette zone. Il s'agit d'identifier des fonctions d'utilisation des terres, des indicateurs de développement

* ACCCA : "Advancing Capacity to support Climate Change Adaptation". Ce projet a pour objectif l'analyse des stratégies d'adaptation à la variabilité climatique en zones arides, semi arides et sub-humides sèches et valorisation des leçons tirées dans la zone d'action de l'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS).

relatifs à ces fonctions, ainsi que des scénarios des actions de conservation des eaux et des sols. Ces ateliers ont utilisé comme outils des approches participatives basées sur les méthodes DPSIR, la méthode FOPIA et la Méthode d'Analyse multicritères.

6.2.1. Enquêtes socioéconomiques sur les systèmes de production agricole et sur les politiques de développement dans le bassin versant

Cette enquête s'est déroulée dans le cadre du projet LUPIS pendant les trois mois de Mai, Juin et Juillet 2009. Le questionnaire d'enquête a traité deux parties. La première partie de l'enquête a porté sur les caractéristiques socioéconomiques des exploitations agricoles, elle a traité les éléments suivants :

- *Identification de l'exploitant* : âge, état matrimonial, lieu de résidence, niveau d'instruction, activité principale et secondaire, nombre d'individus en charge...
- *Activités et Revenus* : type d'activité des membres du ménage, charges de production par activité, marge brute par activité, revenu familial...
- *Les systèmes de production existants* : les activités agricoles et non agricoles, les techniques culturales, les pratiques agricoles, l'élevage et conduite des troupeaux,

La deuxième partie de l'enquête s'est intéressée aux politiques de développement, aux actions de ces différentes politiques, et aux problèmes de ces politiques, ainsi qu'aux problèmes socioéconomiques et environnementaux de la zone.

6.2.2. Enquêtes sur le fonctionnement des systèmes de production

Ces enquêtes ont été menées dans le cadre des travaux de maîtrise de recherche (modèles d'enquêtes en annexe....). Dans mon travail de maîtrise (Ounalli, 2005), des enquêtes socioéconomiques sur le fonctionnement des systèmes de production dans le bassin versant ont été conduites auprès de 240 agriculteurs. Ces enquêtes ont été menées pendant la période Mars-Juin 2004. Dans le cadre d'un maîtrise de recherche d'une étudiante dont je suis co-encadreur, j'ai contribué à une dizaine d'enquêtes sur le fonctionnement des systèmes de production agricoles pendant le mois de Juin 2009.

Les principaux éléments des enquêtes sont :

- Identification de l'exploitant : âge, lieu de résidence, niveau d'instruction, activité principale et secondaire, nombre d'individus en charge,

- Activités et Revenus : type d'activité des membres du ménage, lieu d'activité et revenu, le nombre des actifs de la famille sur l'exploitation,
- Etude de la dynamique des systèmes agraires à travers une description du fonctionnement de l'exploitation : nombre des parcelles, localisation, mode de faire valoir, surfaces, occupation agricole, pratiques culturelles, charges de production, effectif de cheptel, mode de conduite,
- Pluriactivité : revenu de l'exploitant, sources actuelles de l'exploitant, membres de la famille émigrés,

6.2.3. Enquêtes sur les changements climatiques

Dans le cadre du projet de coopération "ACCCA : Advancing Capacity to support Climate Change Adaptation", des enquêtes ont été menées auprès d'une soixantaine d'agriculteurs. Ces enquêtes ont été réalisées pendant la période Septembre-Novembre 2009. Les éléments traités dans ces enquêtes sont :

- Perception du phénomène du changement climatique par la population locale,
- Impact du phénomène du changement climatique sur les systèmes de production agricole,
- Stratégies d'adaptation de la population enquêtée à ce phénomène,
- Rôles des programmes de développement dans le développement des stratégies d'adaptation de la population aux changements climatiques,
- Suggestions de la population locale face aux changements climatiques.

Dans le cadre du même projet ACCCA, des entretiens sur les changements climatiques ont été menés auprès de 8 chercheurs, de 5 techniciens agricoles et de 3 ONG. Ces entretiens ont été réalisés pendant la période Septembre-Novembre 2009. Les éléments de base du guide d'entretien étaient les suivants :

- La perception du problème de changement climatique ;
- Les changements provoqués suite aux changements climatiques ;
- Les tentatives et les réalisations d'adaptation des populations face aux changements climatiques ;

- La participation des services techniques, des ONG et des institutions à la mise en œuvre des techniques d'adaptation des populations aux changements climatiques.

6.2.4. Echantillonnage

La méthode d'échantillonnage consiste en un sondage à différentes échelles spatiales. Elle est liée aux trois compartiments tels que l'amont, le piedmont et l'aval du bassin versant.

La méthode de sondage est celle appliquée dans le cadre de mon master (Ounalli, 2005). C'est la méthode dans laquelle le choix de l'échantillon dépend de la variabilité des caractéristiques à étudier. Il a été déterminé par la méthode de l'écart type de la distribution des moyennes des échantillons, proposée par C. Javeau (1971).

Le principe de cet échantillonnage se base sur le calcul de l'effectif relatif pour chaque caractère retenu dans la population mère. Ensuite, il s'agit de choisir l'effectif le plus grand parmi ceux auxquels on est parvenu (Javeau, 1971).

Dans notre étude, la population mère est représentée par l'échantillon de l'enquête effectuée lors de mon mastère de recherche (Ounalli, 2005) au niveau du bassin versant d'Oued Oum Zessar. Les caractères sur lesquels on s'est basé pour déterminer la taille de l'échantillon sont la superficie totale par exploitant en hectare, la superficie exploitée en hectare, la superficie de chaque compartiment du bassin versant.

L'application de cette méthode a abouti à un échantillon de 60 exploitants pour l'enquête 1 et 60 exploitants pour l'enquête 3. L'échantillon a été réparti équitablement entre les trois compartiments du bassin versant à raison de 20 exploitants enquêtés par compartiment.

L'échantillon d'étude a été restreint afin de pouvoir réaliser une analyse précise du fonctionnement des systèmes de production agricoles, une analyse des actions des politiques de développement dans la zone et une analyse d'impact de changement climatique sur ces mêmes systèmes de production. Pour cela, je n'ai pas recherché l'exhaustivité, mais une diversité de cas suffisante pour mettre en évidence ce qui, dans les systèmes de production, relève du contexte local.

PARTIE 2 :

POLITIQUES TUNISIENNES

Introduction

Le développement du sud tunisien a été largement déterminé par les politiques volontaristes menées depuis l'indépendance. Cette partie, composée d'un chapitre unique, le chapitre 3 traite des choix de développement construits dans l'histoire : la question agraire et foncière : coopérative ou propriété privée ; le système coopératif en Tunisie (1961 au 1970) ; l'ouverture économique et la privatisation des terres (1970 à 1980) ; les politiques d'infrastructure ; politiques de développement agricole et les politiques de développement intégré.

CHAPITRE 3 : LES POLITIQUES PUBLIQUES EN APPUI AU SECTEUR RURAL

Historiquement, et en dehors du début des années soixante où le développement du monde rural a été orienté essentiellement sur le développement agricole, la Tunisie a connu une évolution de ses orientations stratégiques en matière de politiques de développement.

Au cours des années soixante, la Tunisie a adopté des politiques de développement agricole et rural "administrées", caractérisées par une approche descendante visant dans un premier temps à assurer un minimum de revenus, surtout pour la population rurale, puis à développer les infrastructures de base (Elloumi, 2006).

Après une période coopérative qui a duré à peine dix ans, le retour au libéralisme des années 70 a délaissé quelque peu le secteur agricole en laissant les disparités, villes-campagnes et entre zones rurales, s'accroître malgré les plans de développement rural. La période (1970-1985) a été marquée par l'abandon de la politique collectiviste. La Tunisie s'est engagée dans la politique de libéralisation. L'Etat a favorisé l'accroissement de la production agricole via plusieurs lois et décrets. Les prix se sont maintenus à des niveaux bas et l'accès aux crédits était facile. La période était aussi marquée par l'attribution des terres collectives et le lancement des programmes de développement rural (PDR), du programme de développement rural intégré, des stratégies des conservations des eaux et de sol, etc.

La quatrième période a commencé en 1986. Cette période est marquée par la mise en place d'un programme d'ajustement structurel (PAS) en vue d'accélérer la libéralisation économique. Dans ce contexte, plusieurs programmes d'accompagnement visant à réduire les coûts sociaux des réformes ont été mis en place. Dans son ensemble, le PAS adopté en Tunisie ne diffère pas des programmes adoptés par les autres pays. Toutefois, la Tunisie ayant adopté le programme plus tardivement, elle a pu bénéficier de l'expérience des autres pays, notamment en matière de filet social et de politiques d'accompagnement. Ainsi par exemple, la réduction des dépenses de l'État en matière de transferts sociaux n'a pas connu les mêmes réductions que celles appliquées par le Maroc (Bedrani et Elloumi, 1998).

1. Des choix construits dans l'histoire

Les différentes politiques publiques tunisiennes s'inscrivent dans l'histoire, à plus d'un titre. D'abord, elles ont essayé comme nous l'avons vu de répondre à des enjeux qui n'ont cessé de se modifier. En ce sens, elles sont marquées par beaucoup d'empirisme. Mais elles s'inscrivent aussi dans la durée, le temps long d'un Etat qui a voulu se donner les outils nécessaires à sa réussite.

C'est ce double ancrage que nous souhaitons illustrer par la description des différentes politiques qui se sont succédées.

A l'indépendance, la jeune république tunisienne a dû faire face à une situation de pauvreté rurale importante, en particulier dans le sud du pays. Les principaux indicateurs de niveau de vie le prouvent.

L'héritage colonial se traduisait par de profonds déséquilibres régionaux. La mainmise des colons sur les bonnes terres du Nord avait accentué le déséquilibre régional et engendré une forte croissance démographique sur le littoral suite à l'exode rural continu (Elloumi, 2006). Les villes du littoral bénéficiaient des plus grands investissements et attiraient vers elles la main d'œuvre agricole et rurale de l'intérieur.

La "politique" a voulu corriger au lendemain de l'indépendance (Sethom, 1992 ; Dimassi, 1993) ce déséquilibre régional. La mesure emblématique des Chantiers de Lutte Contre le Sous- Développement voulait insérer la population dans l'économie nationale. Ces chantiers avaient pour objectifs : i) la création et/ou le renforcement des équipements sociaux et des services publics dans toutes les villes surtout celles de l'intérieur, ii) la promotion des pôles de croissance industrielle à l'intérieur du pays, et iii) la réforme des structures agraires pour augmenter la production agricole, pour créer des emplois et diminuer l'exode rural déjà existant.

Les chantiers étaient le moyen de concilier investissements, principalement en infrastructure, et emploi. Cette orientation a longtemps été une constante de la politique tunisienne.

Dans le même temps, la priorité a été donnée à "la tunisification de l'héritage colonial" (Abaab et Elloumi, 1995). La période des années soixante a vu la nationalisation des différents établissements industriels publics mais aussi le début de création des entreprises et sociétés "tunisiennes" : la société tunisienne de construction mécanique en 1963 à Menzel Bourguiba, l'usine de cellulose à Kasserine en 1962, la sucrerie raffinée à Béja et la société nationale de liège à Tabarka.

Une décennie après l'indépendance, l'espace "utile" de l'agriculture tunisienne était encore largement aliéné. La colonisation continuait d'avoir la haute main sur les terres les plus nobles et les plus fertiles de la jeune République, les seules sur lesquelles et autour desquelles la Tunisie pouvaient bâtir une agriculture nationale nouvelle.

Selon les dirigeants, le progrès de la Tunisie rurale passait nécessairement par la décolonisation des terres étrangères. L'éradication de la misère économique, sociale et humaine dans laquelle se trouvait la paysannerie tunisienne, particulièrement dans le centre et le sud du pays où se concentraient quelques deux millions et demi d'habitants, soit la moitié de la population, passait par une véritable réforme agraire, c'est-à-dire une restructuration rapide et profonde de la paysannerie tunisienne, autour d'une agriculture nationale intégrée et remembrée.

Bourguiba avait voulu donner d'abord sa chance à la négociation. Mais la détérioration des relations franco-tunisiennes, monétaires et commerciales notamment, entre Mars 1947 et Septembre 1959, puis politiques, suite à la crise de Bizerte de Juillet 1961, était peu propice à une récupération des terres colonisées par la voie de la négociation.

Les attentes tunisiennes furent déçues, quand le Président français, le Général de Gaulle, écrivit à son homologue, le Président Bourguiba, pour lui annoncer qu'il lui faudrait patienter cinq années de plus avant que satisfaction ne lui fût donnée. La loi du 12 mai 1964 nationalisait ces terres. La nationalisation posait la question de leur statut.

Dès les premières années de l'indépendance, des efforts d'appui à la production agricole ont été mis en œuvre par le Ministère de l'Agriculture. Un ensemble d'institutions, sur l'ensemble du territoire, ont été créées : Ministère de l'Agriculture, Commissariats Régionaux au Développement Agricoles, banques...

Elles ont eu pour objet de créer un dispositif d'appui aux politiques agricoles garantissant l'accès au crédit, aux techniques (via la vulgarisation et la formation) et aux marchés. Nous retrouvons les grandes orientations "développementistes" de l'après-guerre, voulant garantir les facteurs de productions, la terre, les capitaux et la technologie.

Les politiques, selon les zones et les périodes, ont partagé des objectifs de recherche de la compétitivité du secteur agricole, y compris sur le marché international, et des objectifs de corrections des déséquilibres sociaux et régionaux. Elles ont aussi oscillé entre des pratiques centralisées, étatiques et technocratiques et des essais de participations plus ou moins réussies de la profession.

Cette recherche d'équilibre entre des objectifs contradictoires s'est, par exemple, traduite dans les programmes de développement rural intégré qui comportaient à la fois des actions d'investissement, d'appui à la production agricole et à la recherche de la compétitivité et des actions de diversification destinées à fournir de nouveaux débouchés aux populations qui ne pouvaient s'inscrire dans la modernisation de l'agriculture, modernisation qui se traduisait par la concentration des terres et la perte d'emplois agricoles. Ces populations ne pouvaient trouver des emplois dans les secteurs d'activités industriels et services, concentrés dans les villes.

Plus récemment, des politiques de gestion des ressources, de solidarité nationale 26-26, et de prix ont été mises en place pour orienter les productions. Ces politiques viennent compléter les politiques de développement intégré. Sont-elles la preuve d'une certaine inefficacité à prendre en compte les aspects sociaux et environnementaux ? Cette relative inefficacité peut aussi être la justification aux politiques dites institutionnelles qui voulaient accompagner, orienter les évolutions dans la gouvernance (décentralisation, participation de la société civile...).

C'est à la lumière des objectifs, parfois contradictoires, des exigences du développement durable (trépied : produire plus, mieux et de manière plus juste), que nous voudrions décrire et analyser les principales stratégies et programmes (Politiques agraires et foncières, politiques institutionnelles, politiques de gestion des ressources (politiques hydrauliques, politiques de

conservation des eaux et des sols), programmes de développement intégrés, politiques de prix).

2. La question agraire et foncière : coopérative ou propriété privée ?

L'indépendance de la Tunisie se traduit par une rupture : la décolonisation des terres étrangères en est un symbole. La volonté de sortir de la misère est grande. L'Etat se veut providence et s'engage dans de profondes réformes pour moderniser le pays. Cette période est marquée par la tunisification des entreprises et de l'administration. L'indépendance monétaire est scellée par la création de la banque centrale tunisienne en 1985, et la création d'une unité monétaire "dinar tunisien".

2.1. Le système coopératif en Tunisie (1961 au 1970)

2.1.1. Le mouvement politique

Dès l'indépendance, l'Etat avait entrepris de réformer les régimes fonciers traditionnels. Les terres de "Habous[†]", qui constituaient un frein au développement agricole, furent soit intégrées au domaine de l'Etat, soit distribuées sous forme de propriétés privées.

La loi de 1957, fixe le régime des terres collectives, les modalités de lotissement et d'établissements des titres privatifs, et l'organisation foncière des tribus. La loi du 12/05/1964 entraîne l'agrandissement de la superficie des terres domaniales. La loi de 1964 précise que l'attribution de la terre collective doit se faire dans le cadre des coopératives agricoles. Les terres ne seront plus attribuées à des particuliers à titre privé mais seront gérées par l'Office des Terres Domaniales en attendant la création des coopératives (Sghaier *et al.* 2003).

Ben Salah, premier ministre et détenteur du portefeuille du Plan et des Finances, est le grand instigateur du mouvement coopératif. La loi de 1963 a prévu la création de deux formes de

[†] Les terres "*habous*" : les terres habous, ou "wakf" (ce qui veut dire retenir, arrêter, immobiliser), sont des biens inaliénables, insaisissables, au profit d'une fondation pieuse. Ils sont de trois sortes : publics, privés et mixtes (Hammami Hbibbi S, 2010).

coopératives, les coopératives de production et les coopératives de service. L'objectif essentiel du premier type était une amélioration de la production, un changement des techniques agricoles traditionnelles et l'intensification des cultures. Le passage de l'assolement biennal (blé, jachère) à l'assolement triennal (blé, fourrage, légumineuse) est rendu possible par l'utilisation des intrants de qualité : engrais, semences, mécanisation... (Hammami Hbib, 2010).

D. Boulet (2010) a souligné l'importance de trois articles de la loi de la coopération agricole. L'article premier précise que la coopération agricole a pour fonction l'utilisation en commun par des agriculteurs, de tous les moyens techniques et économiques en vue de faciliter leur production agricole et de valoriser les produits de leurs exploitations. L'article 46 prévoit que la coopérative constituée s'impose à l'ensemble des propriétaires des terres situées à l'intérieur de son périmètre. Tout propriétaire qui n'est pas en mesure d'adhérer à la coopérative est tenu de lui louer ou de lui vendre sa terre. Enfin l'article 51 détermine que dans le cas où un noyau domanial est englobé dans le périmètre de la coopérative, il est loué à celle-ci.

Le prix de la location sera symbolique pendant une période probatoire de cinq années à partir du jour de la constitution de la coopérative. Durant cette période, le noyau domanial pourra être attribué aux ouvriers et aux coopérateurs.

L'approche était basée sur la modernisation de l'agriculture "traditionnelle" à travers la mise en place du système coopératif. La conception et la mise en place de ce système furent imposées "par le haut".

Au départ, le système n'a été mis en place que dans les régions du Nord-Ouest et du Centre-Ouest (Moudoud, 1985). A la fin de 1964, les coopératives étaient au nombre de 622 et elles étaient probablement plus de 1000 en 1968. La plupart sont des coopératives de production. Au début de 1965, on dénombrait 522 coopératives de production, dont 378 dans le secteur agricole, 132 dans l'artisanat et la petite industrie, et 12 dans la pêche. Le nombre des coopérateurs est passé de 22 494 en 1962 à près de 300 000 en 1967 (Raimund et Germann, 1969). En janvier 1969, entièrement appuyé par le président Bourguiba, malade et qui lui fait pleinement confiance, Ben Salah annonce une véritable réforme agraire qui devait entraîner à

brève échéance la collectivisation totale de l'agriculture tunisienne à l'aide de l'Union nationale de la coopération (U.N.C.) nouvellement créée (Gagnon, 1974).

2.1.2. Un bilan de l'expérience des coopératives

L'expérience coopérative s'est d'abord développée rapidement avec l'octroi de crédits et de subventions. Ce système a conduit à une amélioration de la productivité agricole par la diversification des plantations arboricoles et des cultures industrielles et l'extension des surfaces irriguées. Le gouvernement met en place des programmes d'appui à l'agriculture conséquents. Durant cette période, dans le cadre d'une économie orientée et contrôlée par l'Etat, ce dernier a aussi procédé à la création des barrages et des forages. Il a réorganisé le réseau routier en créant de nouvelles voies (Sghaier *et al.* 2003).

Parallèlement, l'Etat a entamé l'industrialisation avec la création des pôles industriels bien organisés, avec la concentration dans les régions de Menzel Bourguiba, de Gabes et de Sfax. Le secteur du tourisme est encouragé. Les investissements ont été à 45 % d'origines extérieures.

Les difficultés apparaissent dès 1967. Selon D. Boulet (2010) les causes premières de l'échec des coopératives agricoles de production en Tunisie sont au nombre de trois : i) la réforme des structures agricoles de production s'est faite sans l'adhésion volontaire des agriculteurs ; ii) la création de grandes unités de production s'est faite dans un environnement socio-économique défavorable, le niveau des forces productives était inadapté aux moyens de production mis en œuvre (niveau très faible de formation et de qualification de la main d'œuvre) ; et iii) l'encadrement technique et administratif était lui-même inadapté, parce que peu compétent et trop bureaucratique.

Le choix d'un mode de production à base de mécanisation a eu des conséquences néfastes telles que : i) l'accroissement du chômage en milieu rural dû à la limitation du nombre d'emplois offerts dans les coopératives, ii) une perte de devises pour la Tunisie due au recours intensif aux capitaux extérieurs et la création des conditions d'une domination néo-colonialiste de la part des pays fournisseurs de "l'aide".

Les progrès initiaux sont contrariés par la succession des années de sécheresse et la réduction du revenu annuel des adhérents. L'endettement des coopératives devient contraignant, d'autant plus qu'au niveau national, le déséquilibre de la balance commerciale s'accroît.

Cette période a aussi enregistré la promotion des échanges commerciaux, et la diversification des petits métiers. Les écarts sociaux entre les individus et entre les régions se sont affirmés. Ces disparités se sont faites en faveur du grand Tunis et des zones littorales.

En fin 1969, la politique des UCP (unités des coopératives de production) est mise en cause et on assiste alors à un retour au libéralisme. Un conflit oppose les tenants de l'expérience coopérative sous la direction de Mohamed Ben Salah, et ses détracteurs, mené par Hedi Nouria, le Directeur Général de la Banque Centrale.

Le coup de frein est donné au système coopératif suite à la crise politico-économique de septembre 1969. L'année 1970 a été une année de révision structurelle, d'abord dans le sens d'un retour (textes législatifs) au principe de la coexistence des trois secteurs (public, coopératif et privé), puis l'affirmation de l'initiative privée (Ben Slam, 1971).

2.2. L'ouverture économique et la privatisation des terres (1970-1980)

Le 6 novembre 1970, le système coopératif est abandonné et la privatisation des secteurs économiques commence. La loi de 1971 reconnaît le droit de propriété privée. En 1988, un conseil de tutelle régionale et locale est institué dans chaque délégation où se trouvent les terres collectives.

De 1974 à 1990, 71 305 ha de terres collectives sont attribués à titre privatif. L'attribution est effectuée par décret à titre privé sous forme individuelle en faveur des membres des collectivités qui sont représentés par des conseils de gestion. A partir de 1979, la remise des titres de propriétés individuelles est accélérée pour permettre aux agriculteurs d'accéder aux crédits agricoles instaurés en parallèle.

La période 1971-1985 a connu une forte attribution des terres collectives à titre privé. Elle a été accompagnée par la création de plusieurs organismes de recherche, d'étude et d'encadrement des agriculteurs tels que l'Institut des Régions Arides Médenine (IRA),

l'Office de Développement du Sud (ODS), l'Office d'Élevage et de Pâturage (OEP), le Commissariat Général au Développement Régional (CGDR, etc...)

La superficie des terres collectives a diminué de 80 % en vingt ans (années 70/années 90). Les terres restantes sont majoritairement passées sous statut de parcours soumis au régime forestier (14 %). On assiste presque à la disparition des parcours de propriété collective. Les superficies des terres à titre privé ont augmenté de 71 % durant la période de 1964-1974. Pour la période 1974-1998, le taux est de 19 % seulement. Le ralentissement du rythme prouve que l'appropriation des terres est quasiment achevée à la fin du siècle.

La privatisation des terres collectives des tribus du Centre et du Sud de la Tunisie, anciens parcours, lieu de pâturage de troupeau collectifs semi-nomades et à une céréaliculture épisodique, a été au centre des mutations socio-spatiales et des systèmes agraires qu'a connu le sud tunisien au long des trente dernières années (Selmi et Elloumi, 2006).

A la fin des années 1980 un processus de décentralisation est mis en place pour faciliter et accélérer le processus de privatisation des terres collectives : décentralisation des travaux d'attribution par la création d'un conseil de tutelle régionale à l'échelle du gouvernorat. Cette nouvelle loi a pour principal objectif d'accélérer l'apurement foncier des terres collectives. Cet apurement a permis la mise en valeur de la majorité des terres de parcours collectifs.

2.3. L'application de la loi en fonction du statut des terres

Les terres d'origine privatives : les enclaves privatives

Ce sont des terres dont la privatisation s'est effectuée dans le cadre du statut "Habous". Le terme *habous* veut dire en arabe : retenir, arrêter, immobiliser. Le fondateur du *habous* fait donation de tout ou partie de ses biens soit à des ascendants, parents (*habous* privés) soit à une fondation pieuse ou d'utilité générale (*habous* publics ou mixtes). Le statut *habous* se distingue ainsi nettement du statut *melk*, qui désigne la propriété privée pendant la colonisation. Ces terres ont été déclarées "privatives" lors des travaux de délimitation des terres collectives effectués dans le cadre de l'application des dispositions de la loi 64-28 du 4 juin 1964.

Les terres collectives attribuées à titre privé : les terres privées

Depuis les années soixante, les terres collectives ont connu un processus d'attribution visant leur transformation en terres privatives destinées, entre autres, à la mise en valeur agricole.

Les anciennes terres collectives ont été délimitées et attribuées à leurs ayants droit par l'intermédiaire des conseils de gestion et des autres procédures administratives conformément aux dispositions réglementaires de la loi 64-28 du 4 juin 1964.

Les terres collectives

Comme leur nom l'indique, ces terres sont la propriété des membres des collectivités. A l'intérieur de la collectivité, l'individu n'a qu'un droit de jouissance pour pâturage ou semailles sur ces terres. Sa propriété reste liée à la propriété commune de tout le groupe social auquel il appartient. Les terres collectives se répartissent en deux groupes : i) des terres collectives pouvant être attribuées à titre privé sans conditions particulières ; et ii) des terres collectives à vocation pastorale et qui sont considérées comme des parcours collectifs.

Mais quelque soient les statuts initiaux, la politique de privatisation a rapidement permis de régler la question agraire, en procédant à une redistribution des terres aux agriculteurs.

Les nombreuses plaintes adressées aux autorités locales insistent sur la mauvaise foi des conseils de gestion et sur leur partialité. Les autorités locales ont renouvelé plusieurs fois les conseils de gestion en procédant à de nouvelles élections. La législation foncière et la privatisation de la terre engendrent des conflits à tous les niveaux entre les Arouch (fractions) et les pouvoirs publics, à l'intérieur des Arouch, entre firkas (familles) et, chose nouvelle, entre les membres d'une même famille. Le cheikh, le responsable (lcbir) de la famille ou de la fraction, utilisait tous les moyens pour accaparer le maximum de terre aux dépens des autres membres de sa famille ou fraction ou imadat (Romdhane, 1997).

La privatisation des terres a permis le développement des autres politiques, d'appui à la production.

3. Les politiques institutionnelles

Les politiques institutionnelles regroupent les politiques qui ont eu pour objectifs de doter l'Etat Tunisien des outils pour la mise en œuvre des politiques de développement agricole et rural. Elles concernent la création de dispositifs d'appui aux politiques agricoles.

3.1. Les Commissariats Régionaux au Développement Agricole CRDA.

Les CRDA sont créés en 1964. Chaque gouvernorat est doté d'un CRDA. Emanant du Ministère de l'Agriculture et placé sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture, le CRDA est un établissement public à caractère administratif doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Le Commissariat Régional au Développement Agricole est dirigé par un commissaire nommé par décret sur proposition du Ministre de l'Agriculture. Il est chargé de :

- Veiller à l'application des dispositions législatives et réglementaires se rapportant aux domaines relevant de sa compétence, notamment en ce qui concerne la protection des terres agricoles, des forêts, des eaux, ainsi que dans le domaine de la santé animale et végétale.
- Réaliser les opérations d'apurement foncier et suivre les opérations d'attribution des terres agricoles et de réforme des structures agraires, à l'exclusion de celles relevant des compétences de l'Agence de la Réforme Agraire dans les Périmètres publics irrigués.
- Assurer la protection et le développement des ressources forestières, la conservation des eaux et des sols ainsi que l'aménagement des bassins versants.
- Assurer la gestion du domaine public hydraulique et du domaine forestier et la conservation des ressources naturelles.
- Réaliser des programmes et des projets de mise en valeur hydro-agricole et agricole, à l'exclusion des ouvrages nationaux déterminés par le Ministre de l'Agriculture.
- Gérer l'infrastructure hydro-agricole dans les périmètres publics, assurer sa maintenance et organiser la distribution de l'eau d'irrigation.
- Assurer la défense et la protection des végétaux et des animaux et participer à la protection du milieu et de l'environnement.

- Entreprendre la vulgarisation agricole et les actions d'appui technique, d'encouragement et d'autorisation d'octroi de crédits.
- Mettre en œuvre les actions se rapportant au bon déroulement des campagnes agricoles aux niveaux de l'approvisionnement, de la transformation et de l'écoulement des produits.
- Réaliser les études et les enquêtes statistiques à caractère agricole, permettant un meilleur suivi du secteur et contribuant à l'élaboration des plans de développement nationaux et régionaux en matière agricole.

Les fonctions qui sont attribuées au CRDA (le commissaire et le commissariat) en font un responsable d'une part et un outil d'autre part de mise en œuvre des politiques agricoles. Cette responsabilité unique ne signifie pourtant pas une réelle coordination et encore moins une intégration des différentes politiques agricoles. Chaque service (les arrondissements) était de fait assez autonome dans la mise en œuvre des différentes politiques sectorielles.

3.2. L'Institut de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur Agricoles

L'IRESA est un Etablissement Public à caractère administratif doté de personnalité civile et d'autonomie financière. Créée par la loi 90-72 du 30 Juillet 1990, il est chargé d'accomplir les missions suivantes : i) veiller à la promotion de la recherche agricole dans le cadre de la politique générale de l'Etat dans ce domaine, en assurant la liaison entre les établissements de Recherche et de l'Enseignement Supérieur Agricoles d'une part et la vulgarisation agricole et les producteurs d'autre part ; ii) élaborer les programmes de recherche agricole et les budgets nécessaires pour leur réalisation, suivre l'exécution de ces programmes et en assurer l'évaluation tout en veillant à la coordination et à la complémentarité entre les Etablissements de Recherche et d'Enseignement Supérieur dans les domaines agricoles ; et iii) veiller à ce que les Etablissements de Recherche et d'Enseignement Supérieur Agricoles soient au service de la production agricole et du développement.

La création de l'IRESA est relativement tardive. Elle a fédéré un ensemble de structures de recherche et d'enseignement qui se sont progressivement développées tout au long de la deuxième partie du XXème siècle.

Jusqu'aux années 70, l'Institut National des Recherches Agronomiques de Tunis était le seul Institut de recherche agronomique existant en Tunisie. L'Institut National Agronomique de Tunisie se consacrait à la formation, et l'Institut de Recherche Vétérinaire de Tunis est plus un institut de services vétérinaires. Ces trois établissements étaient créés depuis le début du siècle et ont fourni un appui précieux à l'Agriculture tunisienne (Salmi, 1998).

Plus tard, au milieu des années 70, d'autres établissements de recherche furent créés tels que l'Institut National de Recherche en Génie Rural et Forêt, l'Institut de l'Olivier à Sfax dont les prérogatives viennent d'être étendues pour couvrir l'ensemble de l'arboriculture en sec, et l'Institut des Régions Arides Médenine spécialisé en aridologie.

La recherche agronomique, source principale des innovations, qui doivent élever la productivité de l'agriculture, est concentrée à Tunis, et, à quelques exceptions près, le personnel chargé de la vulgarisation - en particulier les spécialistes des bureaux techniques de chaque gouvernorat- n'ont aucun interlocuteur au niveau régional en ce qui concerne la recherche agronomique. Les recommandations diffusées aux agriculteurs sont donc plus ou moins bien adaptées sur le plan régional et la recherche ne peut bénéficier du "feed back" des services de vulgarisation et de production (M'Bow, 1981).

3.3. La formation professionnelle

La formation professionnelle agricole est considérée comme un des outils d'une politique de développement économique et social du secteur, au même titre que l'accès au foncier, l'accès au crédit, la maîtrise de l'eau, etc. Replacée dans une vision globale du développement, elle a donné lieu à un ensemble de décisions qui l'ont intégrée dans les politiques d'État : loi d'orientation de la formation professionnelle (1993), et décrets sur les établissements de formation professionnelle agricole (1996, 1998) (M'Bow, 1981).

Le dispositif de formation professionnelle se caractérise ainsi par la présence sur l'ensemble du territoire de 130 centres publics de formation professionnelle, 41 agences de vulgarisation et de formation agricole et 8 centres dans le domaine touristique en 2012. Les Centres de Formation de Jeunes Ruraux ont été créés en 1965. L'Enseignement Agricole commençait à cette période à être considéré comme le "refuge" de la grande masse des élèves sortis du primaire et qui n'avaient pu pour diverses raisons poursuivre dans le secondaire. Ces

centres étaient généralement implantés sur des grandes fermes de l'Etat ou sur des coopératives (Chassany, 1973).

3.4. La vulgarisation agricole :

La vulgarisation agricole en Tunisie est totalement prise en charge par l'Etat et elle s'exerce de deux manières différentes : i) par la Direction de la Vulgarisation proprement dite qui dépend du Ministère de l'Agriculture ; ii) et par l'intermédiaire des différents Offices para-étatiques ayant chacun leur propre service de vulgarisation.

La Recherche, l'Enseignement et la Vulgarisation sont restés relativement cloisonnés : les techniciens et les responsables n'ont pas pu amener les agriculteurs à passer d'un stade technique à un autre sans provoquer des tensions insupportables, d'où l'attitude négative de l'agriculteur à l'égard du technicien, qualifié par Chassany de dogmatique (Chassany, 1973).

L'Agence pour la vulgarisation et la formation agricole (AVFA) au sein du ministère de l'Agriculture a été créée en 1990. Elle est chargée de conceptualiser, d'harmoniser mais surtout pas de standardiser la vulgarisation agricole. Cette dernière est décentralisée au niveau des gouvernorats. Les Cellules Territoriales de Vulgarisation (CTV) sont présentes dans chaque imadat.

La vulgarisation en Tunisie est en pleine mutation. Le changement majeur réside probablement dans le fait que la profession est davantage sollicitée que par le passé. Elle doit indiquer ses préférences, la façon dont la vulgarisation devrait opérer, ce qu'elle attend de ce service. Des enquêtes menées de concert avec la recherche ont permis une meilleure connaissance des différentes catégories d'agriculteurs. Il s'agit maintenant de trouver les méthodes les plus appropriées pour s'adresser aux uns et aux autres (Charles, 1994).

3.5. L'organisation des producteurs

L'Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche (UTAP) est une organisation professionnelle nationale de développement et à caractère syndical. Fondée en 1950, elle est le couronnement d'un mouvement syndical agricole apparu en 1920, avec plusieurs tentatives,

dont le but était de créer des associations agricoles professionnelles dans les différentes régions du pays pour lutter contre le colonialisme.

L'UTAP regroupe en son sein les exploitants des secteurs de l'agriculture et de la pêche, petits ou grands, ainsi que les coopératives. Elle contribue en tant que membre actif de la société civile, à la concrétisation des grands choix et des principales orientations, qui fondent l'Etat de droit et des institutions.

L'UTAP est l'organisation syndicale qui représente l'ensemble des producteurs dans le secteur agricole et celui de la pêche. Elle connaît une implantation assez large au niveau des campagnes tunisiennes. Toutefois, elle a une structure assez centralisée. Par ailleurs, il existe une certaine confusion entre son rôle syndical de défense des producteurs et un rôle d'encadrement technique et d'organisation de la profession. De ce fait, il y a un chevauchement entre le rôle que se donne cette organisation et celui des organisations nouvelles, telles que les Chambres d'agriculture, les coopératives agricoles de services (Elloumi, 1993).

3.6. Le commissariat Général au Développement Régional

Le commissariat Général au Développement Régional (CGDR) a été créé par la loi 94-82 du 18 juillet 1994 en remplacement d'un organisme portant le même nom créé par la loi 81-77 du 9 Août 1981. Il est placé sous la tutelle du Ministère du Développement et de la Coopération Internationale. Il est chargé de :

- assister les services spécialisés dans l'élaboration des perspectives et des politiques de développement régional et ce, en participant ou en procédant aux études ainsi qu'à la conception des modalités et la proposition des mesures nécessaires,
- participer au suivi d'exécution des stratégies et programmes de développement régional et en évaluer les résultats,
- procéder à toute action permettant de promouvoir les outils et techniques de la planification régionale,
- aider à la collecte et à la diffusion des données régionales en collaboration avec les services spécialisés,

- élaborer les programmes spécifiques de développement nécessitant une coordination nationale et suivre leur exécution et ce, en collaboration avec les départements concernés et leurs services extérieurs ainsi qu'avec les collectivités publiques locales.

Il est en outre chargé d'accomplir toutes les autres tâches et missions rentrant dans le cadre de la promotion du développement régional.

Au niveau régional, le CGDR est chargé :

- d'assister les autorités régionales dans la conception, l'élaboration et l'exécution des plans et programmes de développement dans chaque gouvernorat et les soutenir dans le domaine de la coordination des actions des différents intervenants ainsi qu'en matière d'exécution et de suivi des dits plans et programmes.
- de veiller à l'harmonisation des plans et des programmes de développement dans les zones d'intervention.
- d'élaborer, en collaboration avec les structures nationales et régionales spécialisées, des plans et des programmes d'actions complémentaires dans le but de promouvoir et de développer les zones ayant des problématiques spécifiques ou connaissant des difficultés de développement et veiller à l'exécution des plans et programmes précités.

Les zones d'intervention du CGDR sont essentiellement le nord-est avec sept gouvernorats : Tunis, Ariana, Ben Arous, Manouba, Nabeul, Bizerte, Zaghuan. Toute cette zone joue un rôle très important dans le développement du pays en raison de sa position géographique sur la rive sud de la méditerranée et on y trouve la capitale qui a un poids économique et politique important sans oublier une infrastructure moderne (l'aéroport et les quatre ports).

Le Centre-est du pays se compose de quatre gouvernorats : Sousse, Monastir, Mahdia et Sfax. Cette région s'étend sur une superficie de 14213 km² ; il s'agit d'une zone côtière disposant d'une infrastructure développée en matière de transport terrestre, maritime ou aérien facilitant énormément les échanges économiques ce qui a permis l'implantation de 200 unités hôtelières.

3.7. Les offices régionaux de développement

En complément du CGDR, trois Offices de Développement existent. Le plus ancien, l'Office de Développement du Sud (ODS) a été créé en 1984. C'est un établissement public à caractère industriel et commercial qui est placé sous tutelle du Ministère de Développement et de la Coopération Internationale. La priorité de ses actions est accordée à l'encouragement de l'investissement privé.

L'Office de Développement du Nord-Ouest (ODNO), créée par la loi N° 85- 94 du 18 juillet 1994, est un établissement public à caractère non administratif. Il est placé sous la tutelle du Ministère de Développement et de la Coopération Internationale, son siège social est situé à Siliana. Les zones d'intervention concernent les gouvernorats de Béja, Jandouba, le Kef et Siliana.

L'Office de développement du Centre-Ouest (ODCO) est un établissement public à caractère non administratif créé par la loi n°94-84 du 18 Juillet 1994, sous la tutelle du Ministère de Développement et de la Coopération Internationale. Il a pour mission le développement régional et l'impulsion de l'investissement privé dans tous les secteurs économiques (agricoles, industriels, services) dans le cadre des plans et des programmes de développement. Les différentes zones d'intervention de l'ODCO se composent de Kairouan, Sidi Bouzid et Kasserine.

Ces trois Offices de Développement Régionaux ont pour missions :

- de réunir toutes les informations utiles, procéder aux études nécessaires, proposer toute mesure pouvant être entreprise en vue d'aider à la définition des politiques en matière de développement en général, et de choix des programmes d'investissement public,
- d'assister les autorités régionales dans la conception, l'élaboration et l'exécution des plans et programmes de développement dans chaque gouvernorat et les soutenir dans le domaine de coordination des actions des divers intervenants, ainsi qu'en matière d'exécution et de suivi des dits plans et programmes,

- de veiller à réaliser l'harmonisation des plans et des programmes de développement dans les zones d'intervention de l'office, entre les différentes régions correspondantes du pays,
- d'élaborer, en collaboration avec les structures nationales et régionales spécialisées, des plans et des programmes d'action complémentaires dans le but de promouvoir et de développer les zones ayant des problématiques spécifiques ou connaissant des difficultés de développement et veiller sur l'exécution des plans et programmes précités,
- de participer à l'élaboration des plans et des programmes d'action visant à promouvoir et à dynamiser l'investissement privé dans les zones concernées ainsi que dans le suivi des étapes de leur exécution et ce en collaboration avec les structures techniques, les services régionaux spécialisés et les collectivités publiques locales,
- de soutenir l'action des structures régionales spécialisées et des collectivités publiques locales en matière de promotion de l'investissement privé dans les zones d'intervention.

4. Le financement des activités agricole

4.1. Les politiques de crédit agricole

Le système du crédit agricole en Tunisie est centré autour de la Banque Nationale Agricole qui gère ses fonds propres ainsi que les fonds budgétaires destinés aux petites et moyennes exploitations. Le gouvernement intervient sur le marché du crédit agricole au niveau de la mobilisation des fonds, la détermination des subventions attachées aux différents types de crédits, la fixation des taux d'intérêt et les procédures administratives pour l'octroi du crédit. Cette intervention poussée, quoique qu'elle ait probablement corrigé certains échecs du marché, a rendu, à différents niveaux, le système de crédit trop complexe et peu efficace (Boughanmi, 1995).

Parmi les mécanismes financiers existants, destinés à faciliter l'accès des acteurs locaux aux moyens de financement, figurent :

- Le Fonds Spécial pour le Développement de l'Agriculture et de la pêche (FOSDAP). Géré par la Banque Nationale Agricole (BNA), qui est destiné à financer des crédits de

campagne et d'investissement octroyés aux petits agriculteurs, aux Groupements d'Intérêt Collectif et aux Groupements de Développement Agricole et ce sous forme de prêts (à court, moyen et long termes) et de subventions pour la réalisation des activités inhérentes à la lutte contre la désertification.

- Le Fonds du Développement Rural Intégré (FODERI) dont la gestion est assurée par la BNA. Il octroie seulement des crédits d'investissement destinés aux exploitants agricoles résidant dans une zone couverte par un projet de développement rural intégré et ce sous forme de prêts et/ou de subventions. Ce fonds intervient pour financer des actions individuelles telles que des plantations arboricoles, l'élevage, l'irrigation, l'habitat rural et les petits métiers.
- La Banque Tunisienne de Solidarité (BTS) : elle octroie des crédits pour le financement de microprojets dans plusieurs domaines y compris ceux pouvant concourir à la lutte contre la désertification.
- Le Fonds de Solidarité Nationale (26-26) : il est chargé de financer des projets d'infrastructure socio-économique et d'octroyer des subventions à la population pour créer des micro-projets générateurs de sources de revenus, et ce exclusivement dans les zones rurales déshéritées et enclavées (zones d'ombre), non éligibles aux programmes normaux de développement.
- Le Fonds de l'emploi : il est destiné aux financements des opérations d'amélioration de l'employabilité des diplômés et d'encouragement à l'auto emploi.

Le non remboursement reste une caractéristique principale du système de crédit agricole en Tunisie. En effet le taux de recouvrement se situe aux alentours de 60 % pour les fonds budgétaires et peut atteindre jusqu'à 100 % de non remboursement pour les autres fonds. Les politiques de crédits bon marché, la multiplicité des fonds, le comportement de l'institution bancaire qui assume peu de risque dans la gestion des fonds budgétaires expliquent en grande partie la faiblesse et la variabilité du taux de remboursement (Boughanmi, 1995).

La viabilité du système agricole en Tunisie dépendra de la capacité des politiques agricoles à mettre en place des institutions rurales pouvant répondre aux besoins financiers des agriculteurs. L'expérience réussie de certains pays qui ont su combiner l'épargne rurale et le crédit agricole en offrant aux agriculteurs des services financiers divers tout en les impliquant

dans la gestion des fonds peut être une alternative pour améliorer l'efficacité et la rentabilité du crédit agricole en Tunisie (Eicher et Staatz, 1985, tiré de Boughanmi, 1995).

4.2. Les politiques d'incitation à la production

Les objectifs recherchés par les pouvoirs publics à travers le système des prix, depuis 1986, se situent à deux niveaux, i) encourager la production des produits de base dont les prix sont administrés (céréales, lait et huiles d'olive) en fixant leur prix à des niveau incitatifs tout en effectuant, pour les produits soumis à la loi de l'offre (légumes, viandes avicoles, œufs, viandes bovine et ovine) des interventions indirectes sur l'offre (importation d'appoint, augmentation de la capacité de stockage, fonds de stabilisation des prix) ; ii) corriger les distorsions au niveau de l'allocation des ressources en réduisant progressivement les subventions sur les prix des intrants (engrais, semences, pesticides), le prix de l'eau et du crédit et en allégeant le poids de la fiscalité agricole (Boughanmi, 1995).

Deux régimes de réglementation des prix sont utilisés. Dans le premier (qui concerne surtout les céréales et le lait), l'État fixe au début de chaque campagne agricole un prix minimum garanti à la production. Ceci implique de fixer, avant que les agriculteurs ne prennent leurs décisions de production, un prix institutionnel pour chaque produit agricole concerné, qui constituera le prix que les agriculteurs seront assurés de percevoir au moment de la vente de leurs produits. Dans le second (betterave à sucre et le tabac brut), le prix est également fixé mais l'Etat intervient directement sur le marché intérieur en créant un organisme public de stockage qui régule le marché intérieur en créant une demande supplémentaire (c'est-à-dire en achetant une certaine quantité de l'offre disponible sur le marché) en cas d'excédent d'offre, et en créant une offre supplémentaire (c'est-à-dire en vendant une certaine quantité des stocks disponibles) en cas d'excédent de demande, de sorte que le prix du produit, observé sur le marché intérieur, soit continuellement ramené au niveau du prix institutionnel fixé. La garantie d'un prix minimum à la production permet d'assurer une rémunération suffisante aux producteurs de ces produits (Liste *et al.* 2012).

5. Le temps de la société civile : des politiques de la participation

L'histoire du mouvement associatif tunisien fait partie de l'évolution sociale du pays. Il faut ainsi distinguer le mouvement associatif traditionnel basé sur le principe de l'entraide et

soumis à des usages non codifiés et le mouvement associatif tel qu'il est régi en France par la loi de 1901 et basé sur le principe de la communauté d'intérêts.

Les politiques institutionnelles ont ainsi pris de nouvelles formes. Ce sont aujourd'hui des politiques visant le développement de la production agricole par la professionnalisation du secteur et en garantissant des investissements dans le secteur. Les pouvoirs publics tunisiens ont, dès le début des années 80, cherché de plusieurs manières à favoriser l'organisation à la base des producteurs agricoles (groupements, coopératives de services agricoles, des associations d'intérêt collectif).

Le recours aux organisations locales a été introduit et est apparu comme une nouvelle voie suite à l'incapacité des acteurs privés agissant individuellement. Dans ce choix, K. Kadhkathi et M. Elloumi (2009) soulignent l'importance de la gestion des ressources naturelles et les problèmes de la surexploitation. Ils parlent du manque d'efficacité du gouvernement dans le contrôle des pratiques réelles de la population.

En effet, depuis l'indépendance, la volonté de l'Etat a été de contrôler les mouvements associatifs. Ce sont l'échec de ce contrôle, dans sa capacité à susciter la participation nécessaire, et la volonté de désengagement de l'Etat, suite aux ajustements structurels, qui se sont traduits, outre les contrats publics/privés, à partir des années 80 dans le milieu rural, par un changement institutionnel sous la forme de l'émergence et du renforcement des organisations locales modernes. En 1988, le mouvement associatif est doté d'une loi spécifique et est reconnu comme partenaire dans le processus du développement du pays.

Les acteurs sont conduits à s'organiser et s'autogouverner pour aboutir à l'émergence d'un processus de développement géré par la communauté (Ostrom, 1990). Mais tout dépend, en Tunisie comme ailleurs, de la relation de rupture ou de continuité entre le nouveau et l'ancien cadre institutionnel. D'autre part, la persistance des institutions informelles (les normes, les coutumes, les traditions) et la résistance des acteurs de l'ancien cadre institutionnel peuvent constituer une contrainte pour l'émergence d'un tel développement (North, 1990).

En 1988, trois chambres d'agriculture (nord, centre, sud), dirigées par des agriculteurs élus, ont été créées pour améliorer le développement de l'agriculture à l'échelle régionale. Ces

chambres étaient censées prendre en charge l'encadrement des agriculteurs, notamment la vulgarisation, et à un moindre degré la recherche agricole.

Dans les années 1990, un texte de loi est venu réglementer la création de Groupements de Développement Agricole (GDA). Tous ces dispositifs revendiquent de donner un cadre à la participation de la population dans les choix et l'exécution des projets de développement concernant leur terroir ou leur région. Cette participation témoigne de la volonté de l'Etat de donner plus d'espace pour l'expression des besoins de la population.

De nouveaux acteurs sont apparus. Les premiers projets de développement rural intégrés en Tunisie ont été initiés par une ONG tunisienne de développement, *l'Association pour la Promotion de l'Emploi et du Logement* (APEL). Les objectifs pour lesquels l'APEL agit à long terme sont l'atténuation du phénomène de l'exode rural, l'amélioration du niveau de vie des populations cibles et l'institution d'une tradition participative de nature à développer un esprit communautaire et associatif.

L'appui financier de l'Etat (40 %) se manifeste à la fois par le cofinancement des projets et par la mise à sa disposition d'agents expérimentés du Ministère de l'Agriculture. Par ailleurs, l'APEL bénéficie de la collaboration des services de l'Etat au niveau régional (CRDA., équipement, santé, éducation, affaires sociales, formation professionnelle). Ainsi, l'originalité d'une telle démarche réside dans le fait que les actions de l'APEL se font en étroite collaboration avec l'Etat, sans lequel la bonne marche de l'ONG ne pourrait être assurée.

6. Des politiques de mobilisation à des politiques de gestion des ressources naturelles

Une fois établies les règles foncières d'accès à la propriété privée et installées les structures et institutions du secteur agricole, l'Etat tunisien a mis en œuvre des politiques à la fois de mobilisation et de gestion des ressources. Ce sont principalement des politiques hydrauliques, des politiques de Conservation des eaux et des sols et des politiques de gestion des forêts.

6.1. Politiques hydrauliques en Tunisie

6.1.1. Des politiques d'abord de mobilisation de la ressource

Les politiques hydrauliques comme celles de conservation des eaux et des sols ont été au centre des stratégies de développement rural et agricole. Elles visaient, à l'origine, à mobiliser des ressources, rares, au profit de l'agriculture et des besoins des populations.

Quelques chiffres démontrent leur importance. Les apports pluviométriques sont évalués à 35 milliards de m³ par an en moyenne, bénéficiant à 50 % aux cultures pluviales (céréales, oliviers...), aux parcours et aux forêts, en majorité sur la moitié nord du pays.

Les ressources en eau mobilisables sont de 4,640 milliards de m³ dont 2,5 milliards de m³ d'eau de surface régularisable par des barrages (de différentes capacités) et 2,14 milliards de m³ d'eau souterraine exploitable par des puits de surface et des forages (Al Atiri, 2006).

Les ressources en eau de surface mobilisées en 2006 sont estimées à 2,2 milliards de m³ et devraient atteindre le maximum à l'horizon 2015, avec un volume de l'ordre 2,5 milliards de m³, régularisable grâce à l'interconnexion entre les grands réservoirs de l'extrême nord du pays.

Parmi les ressources souterraines, les nappes phréatiques, évaluées à 740 Mm³, sont depuis une quinzaine d'années en état de surexploitation, particulièrement dans les régions côtières et centrales du pays. Ces dernières bénéficient d'une réalimentation artificielle expérimentée en Tunisie à partir des années 1970. Environ 33 Mm³ sont stockés annuellement depuis 1992. Cette technique concerne 25 nappes.

Le taux de mobilisation des ressources conventionnelles disponibles a été de 88 % en 2005.

Les eaux usées traitées, dont les rejets sont de 200 Mm³/an, constituent une ressource alternative utilisée actuellement à concurrence de 20 % en agriculture irriguée. L'évolution du taux de réutilisation de ces eaux est tributaire de l'amélioration de leur qualité.

Le coût marginal de mobilisation de l'eau évalué en 1998 (Etudes du secteur de l'eau) s'élève à 700 millimes/m³ et deviendra de plus en plus cher au fur et à mesure que l'on se rapproche de la mobilisation de toutes les ressources.

6.1.2. Des politiques de gestion de la ressource

Au fil des ans, les politiques hydrauliques ont changé de nature, en se préoccupant de plus en plus de gestion, la mobilisation de nouvelles ressources en eaux ne satisfaisant pas les besoins en croissance et mettant même en péril la qualité de la ressource (salinisation).

Parallèlement aux programmes d'investissement dans la mobilisation et la distribution de l'eau qui ont continué, le gouvernement a mené une politique rationnelle et efficace de gestion de l'eau permettant de répondre au mieux aux besoins des différents secteurs de consommation à long terme et d'éloigner autant que possible le risque de pénurie qui pèse sur le pays.

En 1995, la Stratégie nationale d'économie de l'eau a été lancée afin d'améliorer l'efficacité des réseaux collectifs d'irrigation et de promouvoir des techniques d'irrigation économes en eau. Des incitations financières importantes aux agriculteurs ont accompagné cette démarche (Al Atiri¹, 2005).

D'importantes actions de modernisation ont été mises en œuvre dans le cadre d'une approche intégrée visant principalement :

- l'amélioration de l'efficacité des réseaux collectifs d'irrigation (programmes de maintenance, de réhabilitation ou de modernisation), afin d'assurer la continuité et la sécurisation de la fourniture de l'eau,
- la fourniture de l'eau aux agriculteurs dans des conditions adéquates de débit et de pression en vue de permettre l'extension de l'économie de l'eau à l'échelle de la parcelle.

Depuis 1995, d'importants projets d'économie d'eau dans les réseaux collectifs d'irrigation ont été programmés. Ils consistent en la réhabilitation, et la modernisation des réseaux collectifs de distribution de l'eau dans l'objectif de :

- contribuer à l'économie de l'eau en la mettant à la disposition des agriculteurs dans des conditions adéquates de débit et de pression ;
- d'étendre rapidement l'introduction des techniques d'économie de l'eau à la parcelle.

Citons à titre d'exemple les projets d'amélioration de l'efficacité des réseaux collectifs d'irrigation dans les Oasis du Sud et en Tunisie centrale.

Le Projet d'Amélioration des Périmètres Irrigués dans les Oasis du Sud concerne 23000 ha dans les Gouvernorats de Gabès, Kébili, Tozeur et Gafsa. La première partie couvrant 14000 ha est déjà achevée. Le coût de la première partie du projet est de 95 MD. Le projet a consisté essentiellement en i) l'étanchéisation des canaux en terre par la réalisation de canaux en béton ou la mise en place de conduites enterrées en PVC, et ii) la mise en place d'un réseau de drainage permettant l'évacuation des eaux excédentaires et le lessivage des sels (Al Atiri¹, 2005).

Le Projet d'Economie d'Eau dans les périmètres irrigués de la Tunisie Centrale (Kairouan, Kasserine et Sidi Bouzid) est un projet de réhabilitation profonde et de modernisation des réseaux de distribution à ciel ouvert ou enterrés totalement vétustes.

Un cadre législatif adéquat et une politique d'incitation très favorable ont été mis en œuvre pour accompagner la démarche de modernisation au niveau de la parcelle particulièrement. La loi de décembre 1993 relative au code unique d'investissement, fixe les conditions et les modalités d'octroi des encouragements à l'investissement. La décision présidentielle (en Mai 1995) augmente le taux de subventions relatives à l'économie de l'eau de 30 % à 40, 50 et 60% des investissements selon les différentes catégories d'agriculteurs.

Du point de vue institutionnel, un comité régional de suivi-évaluation a été instauré, dans les Commissariats Régionaux au Développement Agricole (CRDA), pour le contrôle de la bonne exécution des projets d'économie d'eau. L'Agence de Vulgarisation et de Formation Agricoles a mis en œuvre des programmes de formation en vue de l'amélioration des capacités et des connaissances des agriculteurs.

La tarification "binôme" a été instaurée. Elle prévoit une part fixe et une part variable, avec un objectif de réduire la consommation d'eau. Des encouragements financiers considérables pour l'économie de l'eau à la parcelle sont mis à disposition des agriculteurs (1995).

6.1.3. Pour une gestion participative

L'irrigation en Tunisie est une pratique traditionnelle. La gestion de l'eau était auparavant entre les mains des agriculteurs, soit individuellement soit collectivement. Ainsi, dans les oasis une organisation des usagers existait pour la distribution des eaux. La réglementation instaurée par Ibn Chabbat, au XIII^e siècle, est célèbre et emblématique.

Dans les premières décennies après l'indépendance, les Commissariats régionaux au développement agricole ont été chargés de la réalisation et de la maintenance des aménagements hydrauliques. La gestion des périmètres publics irrigués a été assurée par les Offices de Mise en Valeur des Périmètres Irrigués.

Les missions des Offices de mise en valeur étaient notamment :i) de procéder aux opérations d'entretien et de maintenance préventive des ouvrages et des équipements d'irrigation, et ii) d'assurer l'équilibre financier des services d'exploitation à travers une politique tarifaire appropriée.

La décision de « Déconcentrer l'Administration » dans les années 90 a donné plus de responsabilité aux CRDA au niveau de la gestion des ressources naturelles et de la gestion financière des projets avec une certaine indépendance vis-à-vis des Directions Centrales. L'objectif était de décentraliser la gestion des périmètres irrigués et de contribuer au passage d'une gestion de l'offre à une gestion de la demande.

La principale réforme s'est traduite par la dissolution des 13 Offices de Mise en Valeur des périmètres irrigués et leur fusion au sein des CRDA. Les réformes des années 90 (d'ordre réglementaire, institutionnel...) ont instauré les bases du cadre actuel de gestion.

La Stratégie Nationale pour la Promotion de la Gestion Participative a été mise en œuvre en 1992. Un programme ambitieux de formation et d'assistance technique aux CRDA a été instauré pour l'encadrement et le suivi des Groupements d'Intérêts Collectifs (GIC).

La décentralisation de la gestion de l'eau a d'abord touché le secteur de l'eau potable rurale qui a entraîné en 1995 l'évolution de la démarche participative dans les périmètres de petite et moyenne hydraulique (PMH). Cette démarche a été adoptée en 1998 pour les grands périmètres irrigués afin d'éliminer toute gestion directe des périmètres publics irrigués, par l'Administration (CRDA).

L'approche participative a été introduite suite aux études menées à partir de 1998 dans le cadre du Projet d'Investissement dans le Secteur Agricole (PISA), financé par la Banque Mondiale.

La Stratégie Nationale pour la Promotion de la Gestion Participative est un cadre contractuel qui porte sur un contrat de gérance qui répartit les rôles et les responsabilités entre les CRDA et les GIC. Un contrat d'abonnement résume toutes les dispositions de gestion et de conservation de l'eau et des aménagements. Il devient un contrat entre les usagers et le GIC du périmètre concerné.

La Stratégie Nationale pour la Promotion de la gestion participative a ainsi permis :

- un désengagement progressif de l'Administration de certaines activités dont l'entretien des petites installations hydrauliques et le transfert des responsabilités d'exploitation aux GIC, l'Administration assurant la grosse maintenance (entretien ou remplacement des grands équipements) ;
- une réduction des subventions directes et indirectes de l'Etat, ayant amené les GIC à exploiter l'eau d'une façon plus économique et à se rapprocher de son prix réel.

La Tunisie compte un ensemble de 1260 GDA répartis entre 22 gouvernorats et couvrant les six principales régions du pays (268 au Nord Est, 259 au Nord Ouest, 152 au Centre Est, 338 au Centre Ouest, 160 au Sud Est et 83 au Sud Ouest). Ces GDA gèrent un investissement important estimé à environ 365 millions de DT sous forme de plus de 1000 points d'eau (31 % forages, 12 % puits de surface, 41 % piquage sur le réseau de la SONEDE, 12 % extensions sur le réseau du génie rural et 4 % de sources aménagées), 950 stations de pompage et environ 80.000 points de distribution (borne fontaine collective, potences et branchements individuels). L'ensemble de ce système dessert 232000 familles rurales soit environ 1 275 000 d'habitants ruraux avec une production moyenne de 65 litres par habitant et par jour et une

consommation spécifique moyenne de 48 litres par habitant et par jour comprenant les besoins domestiques (boisson, vaisselle, lessive et hygiène corporelle) et ceux du cheptel (élevage ovin, bovin et équidés) et accessoirement l'arrosage d'appoint en cas de sécheresse. Ensemble avec la SONEDE et à part égale, les 1260 GDA contribuent à assurer un taux global de desserte en eau potable en milieu rural supérieur à 90 % (Banque Africaine de Développement, 2009).

Suite au transfert de la gestion des PPI aux GIC (actuellement les GDA d'irrigation), ceux-ci sont assistés par les Cellules des CRDA pour la préparation de leurs budgets. Les redevances de remboursement des frais d'exploitation sont évaluées sur la base de taux normalisés des coûts d'exploitation et de maintenance des aménagements. La répartition des frais, entre le CRDA et le GIC, augmente progressivement à la charge du GIC au fur et à mesure que celui-ci acquiert de l'expérience et améliore son bilan. Les charges respectives sont reportées dans le contrat de Gérance. La tarification de l'eau dans les PPI est multiple dans sa structure et dans les modalités d'application selon les différents objectifs attendus : valorisation, intensification, recouvrement des coûts, économie de l'eau.

La tarification a évolué dans le temps comme suit :

- Une augmentation des tarifs (de 15 % par an), consentie jusqu'au recouvrement total des frais d'exploitation. Elle a été appliquée de 1987 à 1999. Le taux a ensuite chuté à 4 et 5% par an.
- La tarification binôme, instituée depuis 1991, n'a été introduite en fait qu'en 1999 dans un nombre restreint des grands périmètres publics irrigués (PPI) pilotes, en vue d'intensifier les cultures hivernales.
- Des tarifs préférentiels ont été appliqués (1998) pour l'encouragement à l'irrigation à partir des eaux usées traitées (20 mil/m³), et à l'irrigation des cultures stratégiques (50% des tarifs en vigueur).

La décentralisation, la privatisation et le transfert de certains aspects de la gestion de l'eau aux usagers (agriculteurs et consommateurs d'eau potable rurale) sont autant de décisions qui traduisent l'intérêt croissant de l'Etat mais aussi son désengagement de cette gestion.

La philosophie est de sécuriser le service et la fourniture d'eau pour consolider les relations contractuelles entre les gestionnaires et les agriculteurs. La gestion dépendant de la mobilisation des populations, les modes de mise en œuvre ont aussi évolué, en recherchant plus de participation.

La dernière décennie a été caractérisée par de gros efforts en matière de sensibilisation, de renforcement des capacités et d'encouragements financiers dans un objectif de conservation de l'eau et de maîtrise de sa gestion. De nombreuses réformes institutionnelles et réglementaires ont été promulguées pour une plus grande participation des bénéficiaires aux choix techniques des projets et à la gestion de l'eau.

Les textes ont donné aux associations d'usagers (statut, rôle, fonctionnement des AIC/GIC....) de nouvelles responsabilités. Au sein des CRDA, des cellules ont été chargées de la création d'associations d'usagers et de la promotion et de la supervision de leurs activités.

6.1.4. Un bilan

Des efforts considérables ont été déployés pour promouvoir le secteur irrigué. Les résultats enregistrés restent néanmoins en deçà des possibilités et des performances escomptées (Al Atiri, 2005). Ainsi le taux moyen d'intensification agricole, de 85 % environ, est jugé faible par rapport au potentiel des périmètres irrigués, estimé par les études à 130 % ; les rendements des cultures sont faibles par rapport aux rendements potentiels, l'écart étant compris entre 50 et 60 % selon les cultures.

Il est vrai que les périmètres publics irrigués, et c'est une constante dans l'histoire des aménagements dans tous les pays, mettent un certain temps pour atteindre leur plein développement et remplir les objectifs assignés. Cela est particulièrement vrai dans les périmètres irrigués céréaliers, de grande superficie où les agriculteurs sont de nouveaux irrigants.

Mais au-delà de la faible efficacité, un certain nombre de constatations peuvent conduire à une réflexion plus négative encore sur l'intérêt des politiques d'irrigation et sur la rentabilité des investissements réalisés.

Les tensions sur l'eau, en particulier dans les périmètres privés irrigués à partir des nappes, et la concurrence entre les différents secteurs de développement constituent de sérieuses menaces pour le secteur irrigué, contraignant les agriculteurs à l'utilisation des eaux marginales, soit les eaux saumâtres, soit les eaux usées traitées (l'usage domestique et l'industrie étant plus exigeants en qualité).

Le potentiel irrigable étant pratiquement atteint et les réseaux d'irrigation existants se dégradant au fur et à mesure, le pays se trouve contraint de mener une politique de modernisation et de réhabilitation quasi systématique des périmètres irrigués concernés, en vue d'assurer un meilleur service de distribution de l'eau et permettre le transfert des périmètres aux associations d'agriculteurs dans de bonnes conditions d'exploitation, d'une part, et d'encourager à l'investissement privé au niveau de la parcelle, d'autre part.

Les anciens périmètres publics irrigués, réalisés durant les années 1960 et 1970 sont constitués de réseaux collectifs de distribution de l'eau en canaux portés. Ils sont devenus vétustes et inadaptés à l'utilisation des techniques modernes d'économie d'eau, d'autant plus que les irrigations y sont au tour d'eau.

Des montants très importants ont été mobilisés pour subventionner l'économie d'eau à la parcelle depuis 1995. Tous les équipements installés à partir de cette date sont ou seront bientôt amortis. Des subventions, à hauteur de 50 % des frais ont été déjà fournies (à partir de 2001) pour les premiers remplacements.

L'ensemble de ces remarques peut conduire à s'interroger sur les coûts économiques et environnementaux qui ont été nécessaires à l'irrigation. D'autant plus que le transfert des compétences, et donc des coûts, aux privés, entreprises et agriculteurs, n'est pas achevé.

Jusqu'en 1995, concernant les aménagements publics et leur conception, l'Etat a agi pendant plus de deux décennies sans participation et sans prendre en compte les aspirations des bénéficiaires. Cette situation a engendré de nombreuses défaillances dans l'utilisation de l'eau et sa valorisation (gaspillage d'eau énorme) ainsi qu'en matière de gestion des aménagements (insuffisante et inefficace).

En ce qui concerne le transfert de la gestion des aménagements aux GIC/GDA, les moyens mis en œuvre pour le renforcement des capacités des GIC, quoique très importants, restent insuffisants pour toucher tous les GIC/GDA et atteindre les objectifs. Un certain nombre de groupements sont créés formellement mais ne respectent pas conformément ni la réglementation en vigueur (statut notamment), ni les règles de gestion établies par l'administration (distribution de l'eau, entretien des équipements, curage des drains, recouvrement des coûts...).

Et dernier élément du cercle vicieux, chacun sait qu'une gestion participative défailante (due entre autres au faible niveau d'instruction, au manque de maîtrise des aspects techniques par les membres de l'association) engendre la dégradation rapide des aménagements, d'où des investissements plus rapides.

6.2. Politiques de Conservation des Eaux et des Sols (CES)

6.2.1. Un programme d'ampleur

Très tôt, l'Etat tunisien s'est engagé dans une politique active de conservation des Eaux et des Sols en se dotant d'un dispositif, constitué autour d'une direction de conservation des eaux et des sols (1984) (Bouزيد, 1994 ; Selmi et Nasri, 1997 ; Ben Mimoun, 1999).

Citons

- Le décret du 6 octobre 1949, les deux lois de 1958 et la loi de 1963 qui ont pour objectifs la défense et la restauration des sols,
- Les codes, forestiers et des eaux, respectivement de 1969 et 1975 qui régissent du régime de protection de terrains boisés relevant de l'Etat et les terrains de parcours et la conservation du domaine public hydraulique,
- Le code de CES qui arrête les mesures à entreprendre pour la conservation des ressources en eaux et en sol, les méthodes à appliquer pour l'exécution de programmes de CES et le rôle de chaque intervenant (juillet 1995). Le code prévoit également la création des structures consultatives (conseil national de la CES et les associations des CES).

Par ailleurs, l'Etat tunisien a signé un nombre important de conventions internationales dans le domaine de conservation des ressources naturelles (MA/DG.PDIA, 1997).

Les stratégies de conservation des eaux et des sols ont pour objectif principal la protection des terres agricoles contre l'érosion par la maîtrise du ruissellement et l'épandage des eaux des crues. Les aménagements doivent aussi permettre la mise en valeur des terres en pente par la confection des jessour, de tabias et par leur consolidation par les plantations fruitières et forestières. Enfin, la recharge des nappes et la protection des habitations et des infrastructures contre les inondations sont aussi attendues.

Mais au-delà de ces objectifs physiques, des objectifs de création de dynamiques de développement sont recherchés pour impliquer progressivement les exploitants agricoles dans la prise en charge des travaux de CES et encourager la création des sociétés privées spécialisées dans la réalisation des travaux de conservation des eaux et des sols.

Ici aussi, comme pour les politiques hydrauliques, on constate des évolutions dans les stratégies. Depuis les années 80, les aménagements de Conservation des Eaux et du Sol ont connu trois périodes qui se distinguent essentiellement par la localisation des ouvrages de conservation des eaux et des sols, le changement d'allocation des ressources en eau et les approches utilisées.

Pendant la première décennie (1980-1990), les aménagements de CES ont touché essentiellement les parties amont donnant lieu à la mobilisation des eaux ruisselées par les ouvrages.

Ensuite, ces ouvrages ont été réalisés au niveau des plaines qui ne bénéficient que des eaux collectées par leurs impluviums. La deuxième décennie (1990-2000) s'est également caractérisée par l'introduction de nouvelles techniques (tabia, épandage des eaux de crue, gabion, etc.). Par ailleurs, les aménagements réalisés ont modifié la répartition de la ressource en eau de l'amont vers l'aval des bassins versants.

A partir des années 1990, les programmes de CES sont basés sur l'approche de l'aménagement intégré des bassins versants avec la participation progressive des bénéficiaires, le désengagement progressif de l'Etat de la réalisation directe des travaux et des

projets du CES au profit d'entreprises privées et la prise en compte de l'aspect environnemental de travaux du CES dans une vision d'exploitation durable (MA/DG.PDIA, 1997).

La stratégie de la Conservation des Eaux et du Sol a été financée essentiellement par le budget de l'Etat à travers les différents programmes d'investissement tel que le programme national, le programme régional de développement, le programme des chantiers régionaux de développement ou les programmes conjoncturels comme le programme de lutte contre la sécheresse lancé en 2000. D'autres projets ont contribué au financement des aménagements CES comme les projets de développement intégré et les grands projets de développement agricole intégré comme le PGRN (Projet de Gestion des Ressources Naturelles).

Les investissements alloués à la CES n'ont cessé de croître : ils sont passés de 20 MD en 1988 à 24 MD en 1991. Les coûts de réalisation de la stratégie nationale de CES (1991-2001) sont évalués, au prix de 1991, à 571,6 MD (MA/D.CES, 1993) soit une moyenne de 57, 16 MD par an.

Les investissements globaux en matière de CES durant le IXème plan (1997-2001) s'élèvent à 194 MD contre 62,5 MD pendant le VIIème plan et 190 MD enregistrés dans le VIIIème plan. Les investissements en CES ont plus que triplé entre les VIIème et IXème plans justifiant ainsi les nouvelles orientations de la politique agricole, qui accorde de plus en plus d'attention au problème de mobilisation et de gestion des eaux de surface.

Les superficies aménagées des bassins versants sont passées de 15136 ha en 1980 à 80867 ha en 1997 (Jaziri, 1999). Les superficies aménagées dans le cadre de la stratégie de conservation des eaux et des sols durant la décennie (1990-2000) ont atteint les 729649 ha (Mahdhi, 2003).

A la fin du IXème plan de développement (1997-2001), les interventions ont touché l'aménagement de 414700 ha des bassins versants, l'aménagement de 21072 ha des terres céréalières, ce qui représente 55 % de la superficie programmée, et la création de 1509 unités d'ouvrages d'épandage et de recharge soit 80 % du nombre prévu (MA/D.CES, 2003).

6.2.2. Les problèmes de la Conservation des eaux et des sols

Depuis longtemps, la CES est intégrée comme étant, par principe, une composante principale des modèles de développement socio-économiques. Cependant, les stratégies en matière de conservation des eaux et du sol évoquent des problèmes au niveau d'approches d'aménagements, et au niveau de la multiplicité d'objectifs qui sont souvent variés, dirigés et parfois contradictoires (Dridi, 1995).

Le problème de la CES a été souvent conçu sous l'angle technique de perte de sols et de problèmes posés par un ruissellement non maîtrisé si bien que, dans la majorité des cas, les exploitants ne se sentaient pas concernés. L'administration, avec ou sans leur consentement, était obligée de consommer ses rubriques budgétaires (MA/DG.PDIA, 1997). Devant la complexité des phénomènes érosifs, la diversité des situations foncières, sociales et économiques des milieux ruraux (morcellement excessif, absentéisme, etc.), la problématique nouvelle de CES se pose en termes de compromis entre les intérêts contradictoires des parties amonts et avals des bassins-versants.

Ainsi dans le bassin-versant d'Oued Oum Zessar, devant la rareté des précipitations et leur variabilité prononcée, le problème de l'affectation et du partage équitable d'eaux de ruissellement de l'amont à l'aval est bien posé.

6.2.3. Problèmes et difficultés liés aux zones d'intervention

Certaines caractéristiques sociales et économiques dans les zones menacées par l'érosion constituent des obstacles pour la réalisation des projets de protection du milieu agricole et notamment les projets CES. Parmi ces contraintes on signale (Achouri, 1995) :

- L'aspect foncier, caractérisé par la taille réduite des parcelles, le morcellement et le statut indéfini des terres qui ne permet parfois pas de réaliser certaines actions anti-érosives,
- L'environnement socio-économique caractérisé par une forte densité de population, une activité agricole extensive, une faiblesse des moyens et des traditions

d'exploitation empêchant d'intégrer la lutte contre l'érosion dans les pratiques culturales. Cet environnement a rendu la protection du milieu agricole plus complexe,

- L'insuffisance des données de base indispensables pour élaborer des études approfondies (impact des aménagements CES sur le transport solide, amélioration des rendements, carte d'occupation des sols),
- Le manque important de techniciens veillant à la protection du milieu agricole à tous les niveaux (études de base, recherche scientifique, réalisation des projets, suivi et évaluation, etc.).

6.3. Politiques des forêts des parcours : le Programme Forestier National Tunisien :

Troisième politique structurante avec l'irrigation et la CES, le programme national forestier relève de la même stratégie de mobilisation, de gestion, d'abord centralisée et étatique puis privée et participative des ressources.

L'Institut National de Recherches en Génie Rural, eaux et Forêts et le centre international des technologies de l'Environnement de Tunis ont réalisé en 2007 une analyse du processus et formulation du programme forestier national tunisien. Cette analyse a été réalisée sur la base d'une recherche documentaire et complétée par des contacts et entretiens avec des responsables administratifs du Ministère de l'agriculture (M'kacher, 2007).

La politique forestière tunisienne a été axée dans un premier temps sur la conservation et la reforestation. Cette politique a permis de faire évoluer le taux de couvert forestier de 4 % en 1956 à 7 % en 1990.

Face à ces résultats, en 1988, la révision du code forestier a donné naissance à une nouvelle politique forestière qui ambitionne de concilier les objectifs de conservation, de valorisation de l'exploitation et de développement socio-économique des populations forestières dans le but de garantir un développement durable. La révision a adapté la législation et la réglementation aux quatre nouvelles exigences de la politique forestière, à savoir la consolidation des droits d'usages des populations forestières, l'encouragement de l'initiative et de l'investissement privés, la décentralisation et la déconcentration de l'activité de l'administration et la mise en conformité du droit forestier tunisien avec les conventions

internationales signées et ratifiées par la Tunisie concernant les questions environnementales et la durabilité du développement.

Depuis, de nombreuses stratégies ont été élaborées puis mises en œuvre dans le cadre de deux plans d'action et de neuf stratégies (reboisement, d'aménagement du territoire, de lutte contre les incendies de forêts, de conservation et de développement et de la gestion de la flore et de la faune sauvage et des zones protégées, de conservation des eaux et des sols). Il faut y ajouter un plan directeur du développement forestier et pastoral. Ces programmes, stratégies et plans d'action ont pu être réalisés grâce à la mise en œuvre de plus de treize projets financés par la Banque Mondiale, la Banque Japonaise pour la coopération internationale, l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture et la Coopération Allemande.

Ces diverses actions ont permis de faire évaluer les surfaces couvertes par des formations forestières de 971000 ha en 1990 à 1226000 ha en 2005, le taux de couverture passant ainsi de 7 % à 12,3 %, le rythme de croissance étant quatre fois supérieur à celui de la période précédente.

La contribution directe du secteur forestier au PIB en comptabilisant le bois industriel, le bois d'énergie et les produits forestiers non ligneux a été de 160 millions de DT en 2005, soit 0,42% du PIB. Le secteur forestier et les parcours fournissent plus de 1/3 de la production totale en Unités Fourragères (UF) alors que les forêts à proprement parler produisent à elles seules 405 millions d'UF, soit l'équivalent de 17 % des besoins du cheptel.

Le rapport met l'accent sur la participation des populations forestières notamment dans la mise en œuvre de projets cofinancés par divers bailleurs de fonds. Les programmes élaborés ont touché notamment l'amélioration des conditions de vie, l'infrastructure de base, l'intensification de l'élevage, l'arboriculture, les points d'eau.

Une quarantaine de Groupements Forestiers d'Intérêt Collectif (GFIC) ont été constitués pour formaliser la participation des populations et jouer le rôle de partenaire des divers acteurs institutionnels du développement. La création de ces groupements, dont certains ont bénéficié de marchés de travaux forestiers, a dynamisé l'activité des populations forestières, soit par l'obtention de droits d'usage, soit par l'emploi, dans les diverses activités forestières.

Mais le même rapport souligne que malgré les acquis enregistrés, certaines insuffisances et contraintes existent. Il s'agit essentiellement d'une faible contribution du secteur privé des produits forestiers et d'une participation des populations, insuffisante dans la gestion du secteur.

7. Des politiques de développement rural en Tunisie

7.1. Du concept de politique de développement rural en Tunisie

Les politiques de développement rural, en Tunisie comme ailleurs, sont nées des échecs des politiques sectorielles, en particulier sur certains territoires défavorisés. Elles sont apparues dans les années soixante-dix. Nous avons vu en particulier pour les politiques hydrauliques et de CES que les investissements considérables ne garantissaient ni leur pérennité ni même le développement économique attendu. L'analyse faite dans de nombreux cas soulignait le manque d'articulation et de coordination.

Les principes et objectifs des politiques de développement rural découlent de cette analyse. Ce sont l'intégration, la territorialité, la participation et le partenariat.

L'intégration : recherche la complémentarité entre les différentes actions directement ou indirectement productives. Mais l'intégration est aussi conçue au niveau de l'espace d'intervention avec la recherche d'un minimum de complémentarité entre les différents compartiments de l'espace bénéficiaire de l'action de développement.

La complémentarité intègre aussi les aspects institutionnels et organisationnels à travers la mobilisation des différents acteurs et la mise en place de mode d'action et d'accès aux ressources qui permettent une meilleure valorisation de celles-ci.

La territorialité : les actions des différents projets se sont concentrées sur des espaces géographiquement et socialement homogènes. Mais la territorialité est aussi conçue dans certains projets comme étant le meilleur moyen de réunir une population attachée à un territoire autour d'un projet identitaire (valorisation des ressources naturelles, d'un patrimoine archéologique ou artisanal, etc.). Cette approche s'est traduite dans le cadre de certains projets

par l'identification des unités socio-territoriales qui comportent, dans certains cas, un risque de fragmentation du territoire (Campagne, 2009).

La participation et le partenariat : c'est le concept le plus connu d'évolution et dont l'application est la plus communément admise en Tunisie. Il s'agit de donner aux bénéficiaires la possibilité d'être les acteurs de leur propre développement. Dans ce cadre les différents projets et actions de développement se muent en instrument de planification et d'exécution d'un plan de développement du territoire. Cette participation a été rendue possible voire nécessaire suite au désengagement de l'Etat dans le cadre du Programme d'Ajustement Structurel, d'une part, et, d'autre part, de l'émergence d'un ensemble de structures représentatives des populations locales, structures qui servent de cadre de négociation et de concertation entre celles-ci et l'administration en charge des programmes de développement.

7.2. Toujours améliorer la production agricole... mais pas seulement

Au-delà de ces principes, le contenu des actions reprend les grandes actions de la stratégie de développement. Le projet de développement rural a pour principal objectif d'améliorer la production et la productivité agricole grâce au paquet technologique de la révolution verte. Compte tenu du fait que les possibilités d'expansion des terres cultivables sont limitées, c'est essentiellement l'irrigation et l'usage intensif des engrais chimiques, herbicides et matériel agricole dans diverses cultures, qui a été la source principale de la croissance agricole en Tunisie.

L'introduction de ce paquet technologique était possible grâce aux politiques institutionnelles de recherche, de vulgarisation, appuyées par une politique de subventions et de crédit bon marché.

Mais d'autres objectifs sont associés à cet impératif de production. Ce sont ces objectifs qui justifient le caractère intégré et de développement rural. Il s'agit :

- d'améliorer le revenu des bénéficiaires par une intensification de la productivité,
- de promouvoir la femme rurale et son intégration dans le circuit économique par le développement de sa participation dans des activités génératrices de revenus,

- d'améliorer les conditions de vie, renforcer l'infrastructure de base et les équipements collectifs.

7.3. Une continuité faite de correction successives

Les politiques de développement rural ont pris différentes formes dans une grande continuité qui essaie de corriger à chaque nouveau programme les difficultés rencontrées. Ainsi, le Programme de Développement Rural (PDR), mis en place en 1973, avait pour objectif principal "la correction des distorsions induites par l'ancien modèle de développement" (Abaab *et al.* 2001).

Le PDR était mis en œuvre pour désamorcer les situations locales graves et potentiellement explosives notamment du fait de la taille réduite du marché du travail, l'importance du chômage et la poursuite de l'exode rural (Sethom, 1992). Il était destiné, en premier lieu, aux populations rurales déshéritées de l'Intérieur et du Sud du pays et finançait des actions individuelles d'appui à la production agricole spécifiquement. De 1973 à 1983, ce programme a profité à environ 30 % de la population rurale.

L'Etat a totalement pris en charge le coût de ce programme d'un montant de 200 millions de dinars tunisiens qui touchait plus de 150 000 bénéficiaires. L'absence d'autofinancement et le nombre élevé de bénéficiaires ont contribué au saupoudrage des actions d'intervention. Néanmoins, plusieurs auteurs sont d'accord sur l'impact positif de ce programme en termes d'amélioration des conditions de vie des populations défavorisées.

Le programme de développement rural intégré a été conçu et mis en œuvre en 1984 pour remédier aux imperfections du PDR et pour atteindre des objectifs de production plus ambitieux. La conception du PDRI mettait l'accent sur des actions productives principalement agricoles accompagnées d'actions sociales dont la population rurale cible a besoin pour répondre à ses attentes et réaliser son bien-être. En ce sens il inversait les priorités du PDR qui se préoccupait d'abord d'actions d'ordre social.

Selon A. Hajji (2003), le caractère intégré se retrouvait à trois niveaux : i) une intégration entre les actions individuelles, ii) une intégration entre les actions agricoles et les actions non

agricoles, iii) une intégration entre les actions productives et les actions d'infrastructures collectives.

L'objectif fondamental des PDRI était de corriger les disparités régionales d'investissements d'infrastructures de base (la construction des routes ou des pistes et le désenclavement des zones défavorisées). L'ouverture des espaces en rendant aisée la circulation des capitaux, des hommes, des biens et des services, inciterait les producteurs agricoles à intensifier leurs relations marchandes et par conséquent à adapter leurs stratégies aux besoins du marché national voire international. Un autre objectif attendu était d'améliorer les conditions de vie (création de potences d'eau potable à usage public).

L'exécution d'une première génération du PDRI concernait 217 projets, entre 1984 et 1992. Le coût total de ces projets a été estimé à 350 millions de dinars, répartis entre actions individuelles et actions collectives. Les investissements engagés répartis selon les principales composantes des projets sont présentés dans le tableau 4.

Actions	Coût en millions de dinars	%
Actions productives	194,856	54,6
Conservation des Eaux et des Sols	27,312	7,6
Infrastructures de base et amélioration des conditions de vie	124,814	35
Exécution du programme et actions diverses	9,901	2,8
Total	356,883	100

Tableau 4. Répartition de l'investissement total de la 1^{ère} génération de PDRI (CNEA, 2000)

Les bénéficiaires de cette première génération de PDRI représentent près du quart de la population rurale (Sethom, 1992). Ils ont participé à environ 5 % de l'ensemble des investissements et ont reçu les 95 % restants sous forme de dons et prêts (respectivement 35% et 60 %).

Une deuxième génération de projets vient consolider et corriger les insuffisances de la première phase. 329 millions de dinars sont affectés à cette phase de projet. En effet, contrairement au PDR, le financement du PDRI est assuré par divers intervenants. Pour la

deuxième génération de PDRI, le financement a été assuré par le Budget National à 42,7% avec une participation étrangère de l'ordre de 53,1 %.

Les actions individuelles du PDRI ont pu être financées par le Fonds de Développement Rural Intégré (FODERI) dont la gestion est accordée à la Banque Nationale Agricole (BNA) pour le compte de l'Etat (Hajji, 2003).

Le financement était assuré par autofinancement par les bénéficiaires (10 %), des subventions (30 %) et des prêts (60 %) avec un intérêt de 6 %.

8. Les politiques de lutte contre les changements climatiques

8.1. Une réflexion d'abord internationale

Une première constatation est que la Tunisie, comme souvent sous le régime Ben Ali, a inséré sa politique dans le cadre des conventions internationales.

La Tunisie a signé la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), à RIO en 1992, puis l'a ratifiée en juillet 1993. Cette déclaration consacre un programme ambitieux de lutte mondiale contre les changements climatiques, pour la protection de la diversité biologique et l'élimination des produits toxiques dangereux. Cette déclaration fixe les lignes d'action visant à assurer une meilleure gestion de la planète et fait progresser le concept des droits et des responsabilités des pays dans le domaine de l'environnement (internet, 2007).

La Tunisie a également signé le protocole de Kyoto en 1997. Il prévoit des engagements chiffrés de réduction des émissions du 2008 au 2012 de la part des pays industrialisés. L'entrée en vigueur du protocole de Kyoto n'est qu'une première étape, modeste, dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre[‡].

[‡] En effet, afin de contenir le réchauffement moyen de la Terre à 2°C maximum (seuil à partir duquel les bouleversements climatiques ne seront plus gérables), il faudra réduire de moitié les émissions mondiales de Gaz à Effet de Serre (GES) jusqu'à 2050. Ce défi signifie que les pays industrialisés devront diviser leurs émissions par 4 afin de laisser la possibilité aux pays en développement de poursuivre leur croissance.

Les conventions internationales ont défini les grandes orientations des stratégies d'atténuation en offrant la possibilité d'instruments internationaux de compensation climatique et l'accès au Fonds d'adaptation des Nations Unies visant à aider les pays africains à faire face aux changements climatiques (MARH/ GTZ, 2007).

Les émissions de gaz à effet de serre ne peuvent pas être arrêtées instantanément ni complètement. Il est difficile d'imaginer une réduction de la quantité de GES dans l'atmosphère à moyen ou même à long terme. L'enjeu est de se donner des outils qui permettent de réduire de façon durable et à la source des émissions, pour ralentir à la longue la croissance des concentrations de GES dans l'atmosphère et enfin les stabiliser à un niveau qui soit compatible avec les capacités d'ajustement de la biosphère (Villeneuve et Richard, 2001).

Pour répondre à ses engagements internationaux, la Tunisie a mis en œuvre une stratégie nationale, basée sur la mise en œuvre d'un dispositif institutionnel, des stratégies d'atténuation biologique et économique.

8.2. La stratégie nationale intégrée d'adaptation aux changements climatiques

La Tunisie a mis en œuvre un dispositif institutionnel organisé autour d'un comité national interministériel sur les changements climatiques dans le but d'assurer une meilleure coordination des mesures d'adaptation.

De manière classique, étaient prévues :

- des actions de recherche et de production d'information et de connaissance sur le climat et le changement (activités de recherche interdisciplinaires ; renforcement de la collecte de données sur le climat...)
- des actions visant à l'atténuation biologique, liées aux effets de transformations des paysages, au développement de l'agriculture et des villes (action de reboisement et de protection des ressources ; contrôle de l'accroissement urbain).
- l'optimisation de l'application des réglementations existantes liées à l'utilisation des ressources, principalement l'eau.

- des mesures économiques. Ce sont des mesures de compensation (assurance pour les dommages subis dans l'agriculture par suite des changements climatiques ; appui pour la restructuration des exploitations agricoles touchées par les changements climatiques). Ce sont aussi des mesures de promotion des initiatives favorisant l'adaptation, comme le développement d'un label climat pour les produits agricoles qui ont une résistance particulière aux effets des changements climatiques.

De manière pragmatique mais aussi pleinement justifiée, la stratégie d'adaptation aux changements climatiques a intégré les stratégies de gestion optimale des ressources naturelles, en particulier les stratégies de gestion et d'économie de l'eau, mais aussi les programmes de lutte contre la désertification. Nous détaillons les orientations données.

8.2.1. Actions de recherche et d'information sur le climat

Les actions d'ordre institutionnel au niveau de climat se reposent sur la mise en service : i) d'un système de veille climatologique (télédétection spatiale) et d'alerte précoce (réseau terrestre météorologique amélioré par automatisation) ; ii) de la diffusion de l'information sous la forme d'indices climatiques à tous les secteurs économiques.

8.2.2. Stratégies d'atténuation biologique

La stratégie d'adaptation aux changements climatiques au niveau de l'écosystème repose sur deux axes. Le premier repose sur une programmation rigoureuse des espaces pour que les végétations concordent autant que possible au zonage climatique. Cela passe par l'application d'une carte agricole (vocation des sols et des cultures) revisitée en fonction des risques naturels et des changements attendus à venir. Cette carte agricole sera appliquée quelques soient les fluctuations des variables de marché.

La seconde est de réhabiliter la capacité de résilience des écosystèmes méditerranéens en renforçant les programmes existants, notamment forestiers et tenants aux parcours. Ici la stratégie d'adaptation aux changements climatiques reprend les objectifs de la lutte contre la désertification (actions de reboisement et de protection des ressources forestières ; travaux de conservation des eaux et des sols, lutte contre l'ensablement, régénération des forêts et reboisement des terres dénudées, amendement des sols dégradés....)

Le tableau 5 montre les premiers résultats des efforts déployés dans la redéfinition de la carte agricole, dans le but de l'adaptation au phénomène de changements climatiques. Le tableau met en évidence la réaffectation des terres entre 1997 et 2020. L'objectif est une intensification des terres agricoles pour éliminer complètement la jachère. Le choix semble être fait d'un développement durable séparé : des zones agricoles très intensives, avec les options de l'agriculture raisonnée et de l'intensification écologique ; des zones de forêts et de parcours, ici aussi réaménagées et améliorées pour une meilleure efficacité productive et écologique

	1997	2010	2020
Céréales	1 458	2 230	1 900
Jachères	975		
Autres cultures annuelles	316	324	339
Arboriculture	2 071	2 140	2 266
Parcours et broussailles	4 786	4 398	3 884
Maquis et garrigues	324	172	20
Forêts (Résineux, Eucalyptus et autres feuillus)	534	686	838
Plantations pastorales	66	360	843
Parcours améliorés/aménagés)	0	220	440
Total	10530	10530	10530

Tableau 5. Changements d'affectation des terres tels qu'envisagés par le scénario d'atténuation (1000 ha) (MEAT, 2001).

Les systèmes techniques proposés visent la réduction des émissions de N₂O, grâce à des pratiques agronomiques ayant pour objet de réduire les réactions de nitrification et de dénitrification dans le sol : réduction des excès d'azote par le fractionnement des apports, étalement de la mise à disposition de l'azote nitrique pour les végétaux, maintien de la porosité du sol à un niveau élevé afin de limiter l'état d'anoxie, etc. Tout comme pour le méthane, ces solutions relèvent du domaine de la recherche appliquée (MEAT, 2001).

C'est aussi la recherche qui est concernée. Elle aura potentiellement des retombées positives à long-terme, en matière d'atténuation des GES, dans le secteur agricole. Les options s'organisent autour des 4 axes suivants :

- la méthanogénèse et les moyens de réduire la production de méthane par les ruminants alimentés en étable, donc essentiellement les bovins,
- La sélection rigoureuse des espèces animales les plus productives,
- La meilleure gestion du fumier de ferme,
- L'utilisation rationnelle des engrais azotés synthétiques.

8.2.3. Stratégies de gestion optimale de l'eau

Le code des eaux en Tunisie date de 1975 avec comme buts principaux la maîtrise de la gestion des ressources en eau, la réduction de la pollution de l'eau et l'entretien des barrages. De nombreuses institutions sont impliquées dans la gestion de l'eau. On peut citer le ministère de l'Agriculture, de l'Environnement et du Développement territorial et les CRDA ; la Société nationale de distribution des eaux ; l'Autorité nationale de l'hygiène publique

La stratégie "eau 2000", élaborée en 1991 par le ministère d'agriculture, autorité nationale assurant la planification et la gestion des ressources en eau du pays, définissait les objectifs suivants :

- Etablir une stratégie nationale cohérente, englobant aussi bien la mobilisation des ressources que les instruments institutionnels, juridiques et financières,
- Veiller à la conservation et la protection de la qualité de l'eau afin de préserver l'environnement et d'assurer la comptabilité de la ressource,
- Identifier les déséquilibres à l'échelle des régions naturelles du pays et envisager les moyens de leurs réajustements dans le cadre d'une gestion intégrée,
- Assurer une adéquation permanente entre les besoins et les disponibilités en eau par l'accroissement de l'offre et la maîtrise de la demande.

Le focus est donné à la mobilisation et à la réponse aux besoins. Dans la continuité, la Stratégie de gestion de l'eau (1999) prévoit des actions pour la mobilisation des eaux de surface par tous moyens, par exemple le développement de nouvelles sources d'eau comme

les eaux souterraines et profondes saumâtres au sud du pays. L'objectif était d'atteindre un taux effectif total de mobilisation des ressources de 90 % et un taux de 95 % en 2011 (contre 60 % en 1990). La création de systèmes de réalimentation de la nappe phréatique et de traitement des eaux usées est envisagée pour irriguer 22000 ha de terres vers 2022.

Mais déjà la stratégie prévoyait toute une série d'actions visant à l'optimisation de l'utilisation de l'eau. Ces actions étaient techniques mais aussi économiques (actions techniques : conception de systèmes pouvant augmenter l'efficacité de l'eau d'irrigation, réduction des pertes dans les réseaux de transport et de distribution pour réduire les pertes d'irrigation de 30% et des pertes d'eau potable de 20 % ; actions d'incitation à destination des usagers commerciaux, ménagers et industriels à adopter des équipements/procédés qui économisent l'eau...).

Ces actions ont été encore renforcées dans la stratégie d'économie de l'eau élaborée au début des années 90. Elle a pour but d'assurer une meilleure valorisation et gestion de cette ressource contrairement à la période précédente où l'effort était principalement axé sur la mobilisation de nouvelles ressources et la réalisation des infrastructures modernes d'adduction, de stockage et de distribution de l'eau. L'Etat joue le rôle principal de gestion, il s'agit de responsabiliser d'avantage les intéressés et de les impliquer dans la réussite du nouveau projet, dans un contexte de désengagement de l'Etat et de transfert de larges prérogatives au secteur privé.

Dans un effort pour rationaliser l'eau d'irrigation, la Tunisie s'est proposée l'objectif d'améliorer l'efficacité de cette eau de 50 % à 65 %. Les mesures associées à cette initiative comprennent :

- l'encouragement de l'utilisation généralisée des technologies d'irrigation avancées telles que les systèmes de goutte-à-goutte et d'aspersion,
- le renforcement des mesures incitatives économiques qui permettraient l'adoption rapide de technologies d'irrigation plus efficaces,
- l'augmentation progressive du prix de vente de l'eau pour inciter les agriculteurs à l'utiliser de façon plus rationnelle,

- l'investissement dans une prise de conscience publique de l'importance nationale de l'efficacité de l'eau (FEM/PNUD, 2003).

8.2.4. Mesures d'incitation économique.

Ces mesures sont d'abord les mesures d'accompagnement des volets agricoles, forêts, pâturages et eau, mesures pour la mobilisation et la gestion adéquate des ressources. Ces mesures cherchent à favoriser le lien avec l'économie et l'aménagement du territoire. En plus de la valeur directe des produits des forêts et des autres écosystèmes, une valeur économique est attribuée pour les fonctions climatiques régulatrices des écosystèmes (conservation de l'eau, recharge des aquifères, protection des sols, atténuation des impacts en cas de fortes pluies et d'inondation, protection des barrages contre l'envasement...). Le lien avec l'agriculture et la société est recherché pour encourager les agriculteurs à préserver et entretenir les services fournis par les écosystèmes et ainsi définir à l'échelle nationale les services requis dans le cadre de la politique agricole. Nous sommes ici dans les applications des théories sur les services environnementaux et éco-systémiques.

D'autres mesures prévues sont des mesures de compensations pour aider aux reconversions, non nécessairement agricoles (prestations climatiques, nouveaux débouchés à l'exemple du marché du biocarburant), pour les exploitations affectées par les extrêmes climatiques.

L'option est de transférer les conséquences économiques du risque climatique au niveau national, en s'appuyant sur le Fonds d'adaptation du Protocole de Kyoto. A ce titre, il est envisagé l'assurance des événements n'entrant pas dans la catégorie des dommages naturels à l'échelle du secteur agricole (exemple : sécheresse généralisée) et d'étendre l'assurance des événements assimilables à des dommages naturels (inondations, forces de la nature) au risque climatique extrême, au niveau des exploitations.

Dernier point, la volonté de renforcer le lien avec les marchés se manifeste par la création d'un label climatique, caractérisant une agriculture compétitive adaptée aux risques climatiques au moyen d'un poinçon de qualité la rendant attractive et rentable.

9. Un bilan de 50 ans de politiques publiques

La Tunisie des cinquante ans après l'indépendance a été un pays administré par un Etat fort, autoritaire, voire policier. C'est une caractéristique essentielle à comparer avec d'autres situations africaines. Au fil des années et des adaptations, la Tunisie s'est dotée d'un appareil de planification important : les plans et les stratégies, élaborés au fil des années montrent l'importance donnée à cet outil, même dans des périodes de libéralisation et de volonté de transformation des pratiques de l'Etat. Ainsi, une stratégie de la participation a été définie...

Paradoxe d'un Etat, à la fois, approprié par une caste, qui ne voulait en rien céder ses prérogatives et, à la recherche de nouvelles formes de régulation, convaincu que le libéralisme exacerbé ne pouvait qu'entraîner dérèglements. Constatons que l'Etat n'a pas complètement réussi cette gageure. Il n'a probablement pas su mobiliser les citoyens qui sont restés, aux yeux de l'administration, au mieux des ressources et non des citoyens capables de construire le futur.

La fin du régime de Ben Ali, chassé par une révolution, a-t-elle mis fin à l'administration tatillonne ? La révolution peut-elle la dynamiser dans la recherche de ces nouvelles formes de gouvernance et de régulation que tous les Etats cherchent, en temps de crises économique et sociale, actuelles, mais aussi crises environnementales et climatiques qui se dessinent.

En fait, l'Etat tunisien a-t-il pu garder un rôle régulateur de l'Etat, un rôle d'incitateur à la production, un rôle créateur de richesse (subventions, compensation, bonification des taux d'intérêts, exonération fiscale,...) ? Où s'est-il progressivement contenté, comme la plupart des pays du Sud (Dimassi, 2009) d'un simple rôle d'assistance à la misère (logements, électrification, eau courante, etc.).

Cette interrogation organisera notre synthèse, bilan qui a pour objectif de comprendre l'échec, relatif, des politiques territoriales. Cette interrogation et la compréhension que nous pourrions en obtenir est, en effet, essentielle, pour prévoir le futur et les évolutions possibles.

L'histoire des politiques publiques d'appui au secteur agricole est une histoire de mobilisation puis de gestion des ressources rares. Ce fait est une contrainte majeure que l'Etat a relativement bien pris en compte. Les politiques publiques en Tunisie, au moins dans leur

esprit, ont été très tôt environnementales. Ce fait a orienté notre présentation des politiques publiques dans tout le chapitre. Il est essentiel mais il ne doit pas cacher une autre tension, celle du développement durable, en soi, entre des objectifs de production, et du fait de la libéralisation, des objectifs de compétitivité et d'équité. C'est cette tension qu'a essayé de gérer, souvent avec des virages importants, l'Etat tunisien.

9.1. La période 70-85 : les politiques développementistes

Les politiques développementistes sont initiées à l'indépendance. La volonté de développement et de modernisation s'est traduite d'abord par des politiques d'infrastructure (routes, électricité..) mais aussi de services, en premier lieu éducation et santé. C'est aussi une spécificité tunisienne dans les pays du Sud. Les politiques visent essentiellement la mobilisation des ressources pour la production. Les programmes d'éducation et de santé relèvent de cette même conception de "mobilisation des ressources", ici humaines.

Les retombées sont apparues à partir des années 70. Le niveau de vie s'est progressivement amélioré et a contribué à l'augmentation de la population (Elloumi et Abaab, 2009). Cette période est marquée par une croissance démographique relativement importante, liée aux services de santé et aux programmes de santé maternelle et infantiles développés dès les années 1960.

Ces évolutions ont été accompagnées par une "ouverture au monde" qui a entraîné une modification des comportements et des besoins. En particulier, les besoins monétaires se sont développés.

La vision développementiste privilégie l'industrie et les services, l'agriculture étant réduite à une fonction de sous-traitant, fournissant main d'œuvre et produits à bas prix. L'Etat subventionnait les prix des produits agricoles et les maintenait à bas.

Les pouvoirs publics ont même choisi d'utiliser la part la plus importante des nouveaux aménagements hydrauliques au profit de l'industrie, de la ville et du tourisme aux dépens de l'agriculture (Sethom, 1992). L'agriculture s'est trouvée incapable à produire plus avec des coûts faibles, et un phénomène de "déstabilisation de la population active agricole et affaiblissement des capacités d'autofinancement des exportations» est apparu (Kassab, 1989).

Il est vrai que la question agraire et foncière n'était pas réglée. Ce n'est que dans les années 70 que l'attribution des terres collectives à titre privé s'est concrétisée. La loi du 19 Mai 1970 accordait aux privés le droit d'achat des terres appartenant à l'Office des terres domaniales. D'après S. Delville (1998), la redistribution de la terre devait entraîner une meilleure utilisation du travail familial disponible et, par la même, un accroissement de la productivité globale du secteur agricole. Une politique naissait, celle de "*l'encouragement de l'entreprise privée, la libération économique et l'ouverture vers l'extérieur*" (Bedoui et Gouia, 1996).

La réforme a été accompagnée de politiques d'appui à la production agricole aux volets relativement classiques (financement et crédit, assistance technique, organisation...). Le pays a commencé par promulguer plusieurs lois visant à encourager les investissements étrangers et les investissements dans le secteur agricole. L'agriculture a largement été subventionnée.

Ce sont surtout les secteurs les plus dynamiques (exportation) et les régions les plus favorisées climatiquement qui ont profité de la réforme. Les disparités régionales se sont creusées et l'émigration rurale vers les villes du littoral a rapidement augmenté. Cet exode était plus ou moins absorbé par le développement de ces zones.

9.2. La crise du modèle

La baisse du prix de pétrole qui jusqu'alors représentait le premier volet de l'économie nationale, la baisse des devises envoyées par les émigrés suite à la fermeture progressive des frontières conduisent à un déficit commercial important. L'année 1986 est la première année de croissance négative du pays depuis son indépendance. L'augmentation du taux d'endettement à 38 % du PNB (Bedoui et Gouia, 1996), oblige à des politiques d'ajustement structurel.

En 1986, le gouvernement se met officiellement d'accord avec le Fonds Monétaire International (FMI) sur la mise en place de ce Programme d'Ajustement Structurel en signant un accord sur un programme de reprise économique sur 18 mois.

Les programmes d'Ajustement structurel accentuent les difficultés des zones rurales marginalisées. La réduction drastique des budgets de l'Etat et son "désengagement" des activités productrices directes vont surtout concerner ces zones. Un certain nombre de

services de l'Etat dans ces zones rurales difficiles seront privés de moyens et rendus ainsi inefficaces (Campagne *et al.* 2009). Selon H. Dimassi (2009), les programmes d'ajustement structurel se traduisent par une accentuation des déséquilibres inter-catégories sociales, inter-génération et inter-régions.

Les mesures prises dans ce cadre ont accéléré le rythme des mutations au niveau du secteur. Les politiques agricoles, notamment les transferts au profit des producteurs, ont été révisés à la baisse. Les engagements de la Tunisie vis à vis du GATT, puis de l'OMC, et l'ouverture de l'économie au commerce international (Boughanmi, 1997) affectent les mécanismes de régulation des marchés agricoles : fin des subventions, encouragement du libre-échange et de la privatisation des entreprises publiques (Bachta et Ben Mimoun, 2003).

L'Etat visait par cette politique l'amélioration des équilibres financiers internes et externes et un désengagement progressif de son intervention en encourageant la privatisation. Le maintien des investissements publics et de la révision des prix à la production a été favorable au secteur agricole "dynamique", qui a aussi vu la création des offices d'appui, de formation et de vulgarisation au profit des anciens et nouveaux exploitants.

Bien que le modèle de développement tunisien soit considéré comme "un exemple à suivre pour les pays en développement" (Banque Mondiale, 1995), les bénéfices sociaux et économiques mitigés démontrent les défis auxquels la société tunisienne se trouve confrontée : i) l'intégration économique et sociale des populations défavorisées, ii) le renforcement des actions menées au profit des régions défavorisées de l'intérieur, iii) la promotion de leur développement.

9.3. Une solidarité renouvelée

Face à ces disparités, l'Etat s'organise. Encore une fois, constante de l'Etat tunisien, il se base sur des dispositifs. La création de mécanismes de développement rural et de promotion sociale tels que le fonds de solidarité nationale (26/26), permettent des interventions rapides et ciblées sur les zones et les catégories les plus défavorisées. Le Fonds de Promotion de l'Emploi (FNE, 21-21) témoigne de l'importance accordée à l'emploi des jeunes. Ses interventions visent l'amélioration des conditions d'insertion des jeunes, notamment les jeunes diplômés, dans le marché du travail. La création de la Banque Tunisienne de Solidarité

(BTS) couronne la démarche suivie par l'Etat en matière d'aide et de financement de la micro entreprise et des petits métiers. Elle intervient dans le domaine du micro-crédit et de la création d'activités génératrices de revenu. A noter aussi, en 1998, l'institution du fonds de roulement et de l'office national de l'artisanat. Au fil des ans, la BTS s'oriente de plus en plus vers les régions intérieures du pays pour harmoniser les actions de développement.

Toutes ces initiatives marquent une préoccupation renouvelée avec les disparités sociales et régionales. Face à ces disparités, l'Etat a cherché, à partir des années 1990, à reprendre la main par la mise en œuvre d'une stratégie de développement rural plus cohérente et plus complète qui prend en compte à la fois la complexité du développement, la relation entre le développement du milieu rural et celui de l'armature urbaine et surtout qui relativise la place de l'agriculture dans le développement des espaces ruraux (Abaab *et al.* 2001).

Cette stratégie a donné naissance aux programmes de développement rural intégré (PDRI) qui ont permis d'intervenir dans un grand nombre de zones et de créer ainsi une certaine dynamique qui a été favorisée par une politique de prix favorable aux produits agricoles. Les PDRI ont aussi pour objectif la promotion des activités agricoles par le recours à la pluriactivité et le développement des petits métiers.

De façon générale, ces projets de développement rural se sont développés dans un environnement institutionnel caractérisé par l'apparition de nouvelles formes de gestion et de concertation : conseils ruraux, institutions décentralisées, groupements et associations coopératives. Ils ont favorisé l'émergence de ces structures ainsi que leur fonctionnement dans des zones économiquement marginales (Requier-Desjardins, 2009). A noter aussi le développement des ONGs.

Les programmes de développement rural voulaient aussi répondre, de manière plus ambiguë et moins partagée au manque d'efficacité du développement administré, plus particulièrement de la vulgarisation comme base de la modernisation du secteur agricole. Selon M. Elloumi (1993), les PDR visaient aussi à répondre à l'échec relatif des différentes tentatives d'organisation de la profession (groupements autour de certaines filières ou prise en charge de certaines actions de développement). La "crise" conduisait à une prise de conscience de la nécessité d'une approche nouvelle du développement agricole.

Cette prise de conscience a coïncidé dans le temps avec la mise en place du Programme d'ajustement structurel agricole qui devait conduire à un désengagement de l'Etat de la production et l'encadrement des producteurs. C'était à la fois une opportunité (ouverture à de nouvelles idées) et une contrainte (manque de moyens).

En tout état de cause, la nouvelle approche voulait prendre en compte les pratiques des agriculteurs et leurs réels besoins, et ouvrir des espaces d'expression et d'expérimentation de nouvelles pratiques de développement. Cela a été l'ambition de certains volets des PDRI (Tonneau, 1994). Très vite, malheureusement, la peur d'une évolution à l'algérienne, a bloqué toutes ces tentatives d'expression démocratique. Le développement est redevenu administré, voire bloqué. Nous reviendrons sur ce loupé historique qui a peut-être entraîné des ruptures définitives.

Pourtant, dès les années 1990, les conditions de vie des ruraux se sont améliorées en termes de logements, d'accès à l'eau potable et à l'électricité et le taux de pauvreté rural est devenu inférieur à celui urbain. Le nombre d'exploitations rurales a fortement augmenté, ce qui a aussi contribué à une surexploitation des ressources naturelles (Elloumi, 2006). Malgré la mobilisation de nouvelles ressources et l'accompagnement par l'Etat tunisien pour en contrôler les effets négatifs, le développement de l'agriculture s'est traduit par une pression accrue sur les ressources naturelles et une reprise de l'exode rural.

De fait, les programmes de développement rural n'ont pas réglé les problèmes structurels de l'agriculture tunisienne. La croissance démographique, même après exode rural, a augmenté la pression sur les ressources. La réduction et la fragmentation de l'espace de parcours rendent difficile le déplacement des troupeaux et poussent les éleveurs les moins pourvus en moyens de déplacement à accentuer leur pression sur les zones les plus accessibles, ce qui entraîne leur dégradation avec des effets cumulatifs et irréversibles (Elloumi et Abaab, 2009). Le morcellement du foncier est préjudiciable au développement agricole. L'éloignement des parcelles et leur taille réduite empêchent la rentabilité des investissements. Les voies explorées par les PDRI autour de la pluriactivité n'ont eu qu'une influence modeste.

9.4. Une nouvelle recherche de la compétitivité...

Rapidement, avec l'adhésion au GATT, la signature des accords de l'OMC (avril 1994), l'adhésion à la Zone de Libre Echange (ZLE) de l'UE (Janvier 1996), la Tunisie entre dans une nouvelle période de libéralisation et d'ouverture des marchés. Cette ouverture amène la concurrence aux produits agricoles tunisiens non seulement sur le marché extérieur mais aussi sur le marché intérieur. Le protocole d'accord signé avec l'UE, en 2001, concerne les produits agricoles et la libéralisation de leurs échanges.

La politique agricole tunisienne met de nouveau l'accent sur l'amélioration de la compétitivité des produits agricoles et sur l'amélioration de l'environnement des producteurs et leur insertion dans les filières internationales.

9.5. A combiner avec une gestion durable des ressources...

La recherche de la compétitivité est vite freinée par l'obligation à gérer les ressources de plus en plus limitée. Malgré la mobilisation de nouvelles ressources et l'accompagnement par l'Etat tunisien (normes de gestion des ressources) pour en contrôler les effets négatifs, le développement de l'agriculture s'est traduit par une pression accrue sur les ressources naturelles (niveau de dégradation des ressources sol et eau : salinisation, érosion..).

La prise de conscience de la fragilité et la rareté des ressources, encore renforcée par les évolutions probables liées aux changements climatiques a favorisé la mise en œuvre de politiques de gestion rationnelle des ressources, de plus en plus contraignantes et exigeantes en investissement.

La stratégie d'adaptation aux changements climatiques est la traduction la plus aboutie de cette option de gestion des ressources. Elle pose des questions d'articulation avec un développement économique, développement "vert" (des systèmes agricoles toujours plus respectueux de l'environnement) et développement d'activités de diversification.

PARTIE 3 : POLITIQUES ET DÉVELOPPEMENT DU SUD TUNISIEN

Introduction

La partie 3 veut mettre en relation le sud tunisien et les politiques publiques en analysant les programmes et projets mis en œuvre dans le bassin versant d'Oued Oum Zessar. Plusieurs projets ont été exécutés dans le gouvernorat de Médenine tels que la conservation des eaux et des sols, le programme de développement rural intégré, le programme régional de développement, le programme du Fond National de Solidarité 26-26. D'autres projets spécifiques ont été lancés à l'échelle de la zone d'étude tels que : le projet "Ababsa II", le Projet de Gestion des Ressources Naturelles "PGRN1", le projet "Jessour et Ksour de Béni Khédache", le projet "Couleurs de fleurs en Méditerranée". Le chapitre 6 traitera aussi les politiques de développement telles que vues par les populations et présentera une synthèse par quelques éléments pour construire le modèle DPSIR.

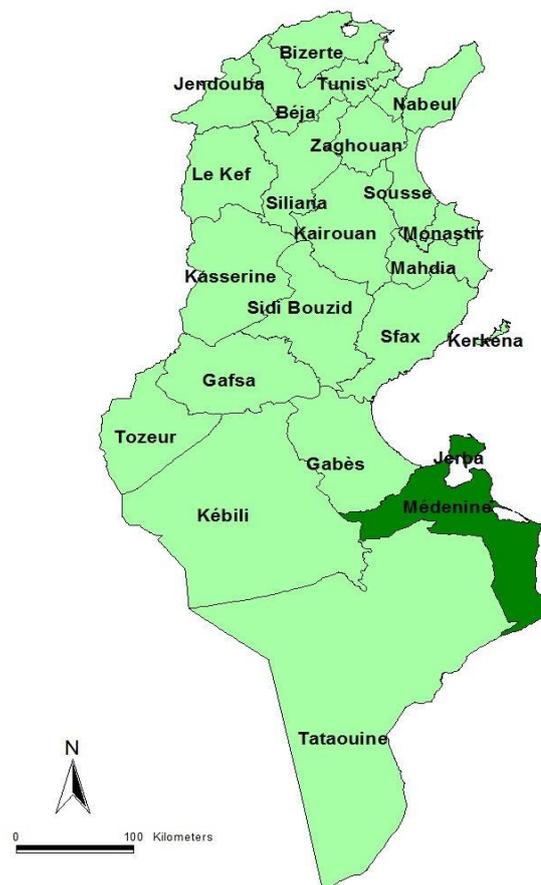
Mais pour mieux comprendre ces programmes et projets, le chapitre 4 présente le gouvernorat de Médenine comme un milieu difficile, soumis à la menace des changements climatiques. Une analyse de l'histoire des systèmes nomades et agriculture de montagne met en relief l'organisation sociale, les espaces de la transhumance et de la sédentarité, le recours à une mobilité agro-pastorale extra-régionale et le choc de la colonisation. La description de l'agriculture actuellement développée dans le gouvernorat de Médenine permettra de comprendre les contraintes et les limites des politiques de modernisation. Les autres secteurs d'activités dans le gouvernorat de Médenine sont liés aux mines, à l'industrie, au tourisme, à l'artisanat et au commerce.

Le chapitre 5 traite le bassin versant d'oued Oum Zessar. Une présentation rapide de la zone d'étude (localisation et climat, ressources naturelles, notamment l'eau, population, et le pourquoi du choix de la zone d'Oum Zessar). Un zonage et une typologie paysagère faites par Fetoui et al (2011) sont présentés ainsi que les principales caractéristiques des systèmes de production agricole (typologie, stratégies d'adaptation de la population locale au phénomène des changements climatiques, viabilité et pluriactivité des exploitations ...).

CHAPITRE 4 : LE GOUVERNORAT DE MÉDENINE : UN MILIEU DIFFICILE SOUS LA MENACE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

1. Le gouvernorat en quelques faits

Enclavé entre les Jbels Matmata, le Dhahar et la mer méditerranée, le gouvernorat de Médenine (carte 1 : localisation Tunisie et Médenine) s'étend sur une large façade maritime d'environ 400 km de long et couvre une superficie de 916 707 ha, soit 5,5 % du territoire tunisien.

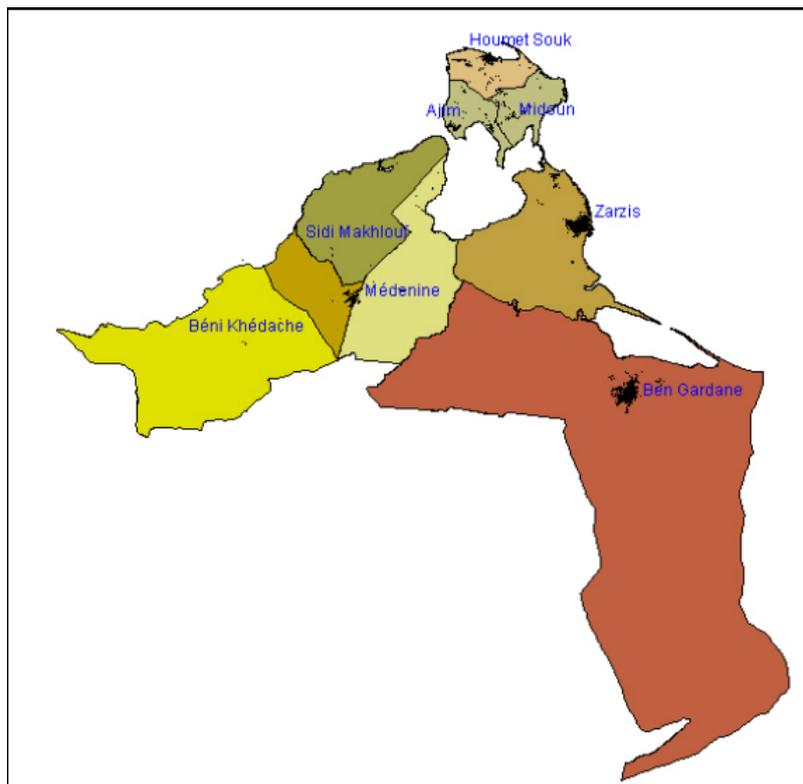


Carte 1. Carte de localisation géographique du gouvernorat de Médenine

Au recensement de Juillet 2013 (INS), la population estimée du gouvernorat de Médenine compte 474230 habitants dont 373095 urbains et 101135 ruraux. Le gouvernorat de Médenine compte seize villes et centres urbains, chefs-lieux des délégations et des communes et sièges des différents arrondissements communaux (Médenine, Zarzis, Houmt Souk, Midoun, Ajim, Béni Khédache, Ben Gardane...) (Carte 2 : Carte des villes et villages).

L'espace rural qui abrite 38,2 % de la population est organisé autour de nombreux bourgs. Les délégations de Ben Guerdane et de Médenine Sud sont à dominante rurale.

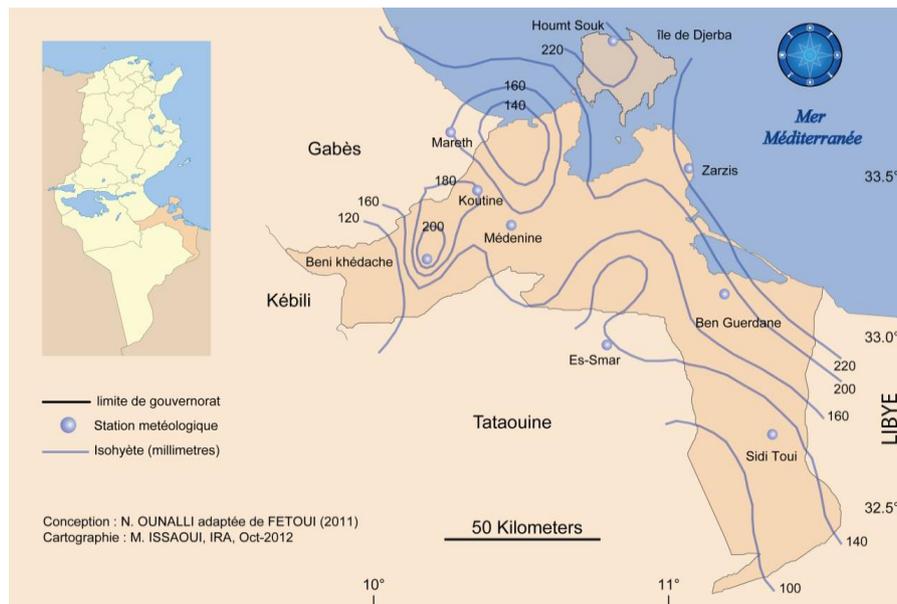
La population urbaine se concentre dans les délégations de Medenine Nord et Sud (48,88%), Zarzis (28,8 %) et Houmt Souk (22,4 %) et dans les villes de Jerba, Zarzis et Médenine. L'accroissement le plus important de l'urbanisation est enregistré dans les délégations de Zarzis (28,8 %) et de Houmt Souk à Jerba (22,4 %). L'accroissement de la population rurale a connu un rythme plus rapide que celui de la population urbaine dans les délégations de Ben Gardane (35 %) et de Médenine Sud (21 %).



Carte 2. Carte des villes dans le gouvernorat de Médenine (CDCGE, 2006)

Jusqu'aux années 1975, la région de Médenine était une zone de migration (soldes migratoires négatifs de 65882 et 32398 habitants respectivement pour les périodes 1956-1966 et 1966-1971). La tendance a été inversée dans les deux décennies suivantes. La région devient une région d'accueil (solde migratoire positif qui atteint son niveau le plus élevé pendant la période 1975-1979 avec 6300 migrants). Durant la période 1999-2004, le solde migratoire est de 2696 migrants.

Le climat est aride à saharien (Carte 3 : Carte des isohyètes de Médenine) et se caractérise par une pluviométrie faible, irrégulière et sporadique et par un bilan pluviométrique (P-ETP), déficitaire durant tous les mois de l'année (Tableau 6 : Bilan pluviométrique). La pluviométrie n'excède l'évaporation que dans de rares exceptions. La région de Médenine est caractérisée par des précipitations mensuelles faibles (la pluviométrie moyenne annuelle se situe autour de 150 mm) présentant un déficit estival à partir du mois du Mai.



Carte 3. Carte des isohyètes de Médenine

Mois	Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jet	Aou	Total
P-ETP	-	20,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	115	1	1,1	39,1	-41	38,1	67,2	113,1	148,6	185,9	197,6	172	-1096,7

Tableau 6. Bilan pluviométrique dans la région de Médenine (en mm) (ODS, 2011)

Deux actions climatiques opposées s'exercent sur la région de Médenine qui se situe dans l'aire isoclimatique méditerranéenne : l'une, située au Sud-Ouest, est le lieu d'un climat subtropical saharien sec et chaud ; l'autre, située à l'Est dans le Golf de Gabès, est sous l'influence d'un climat méditerranéen relativement tempéré. L'analyse des fréquences des pluies montre qu'à l'exception de l'été, période à pluviométrie faible ou nulle, chacun des mois de l'année pourrait être suffisamment pluvieux ($p > 20$ mm) une année sur quatre.

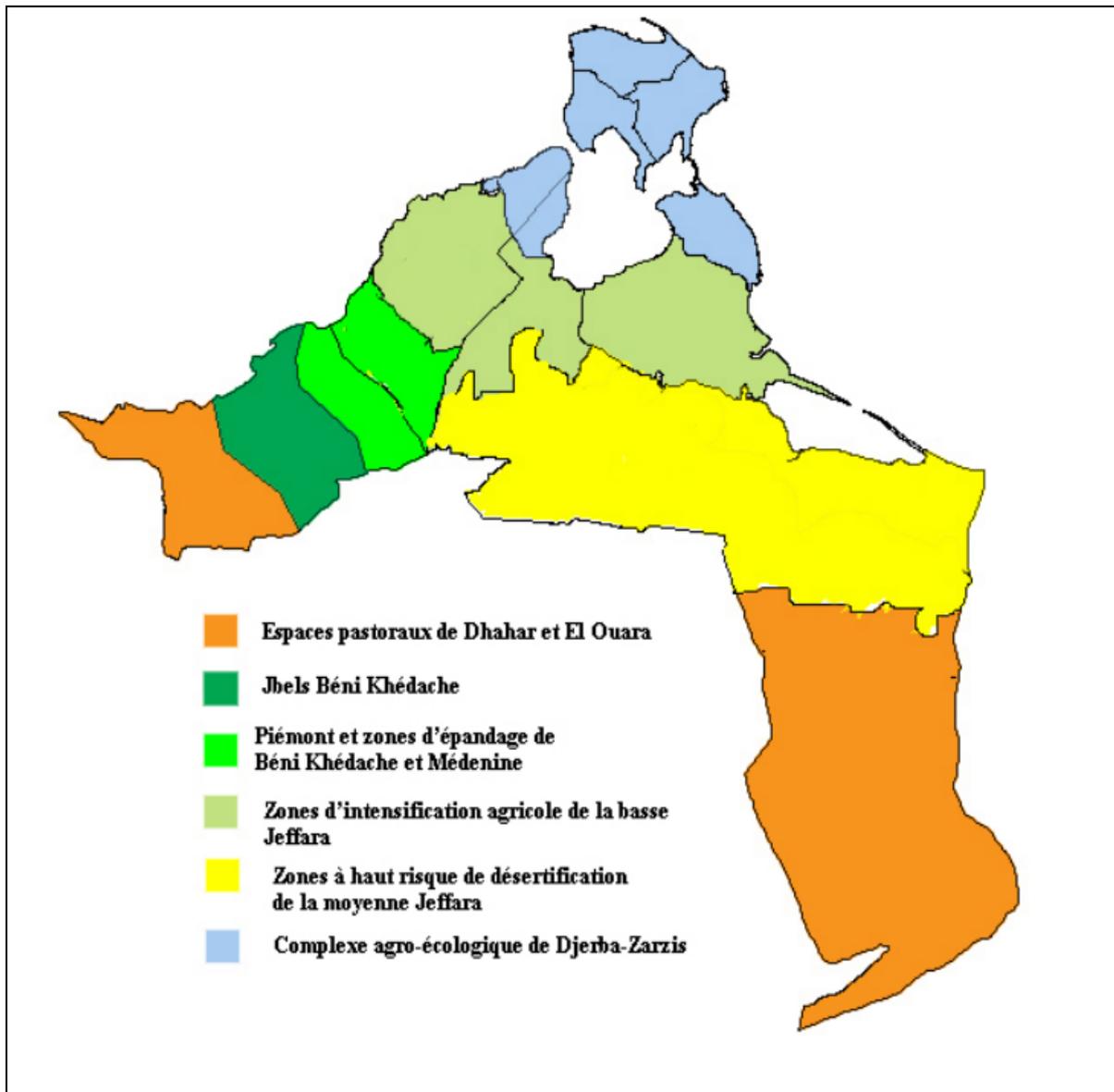
Les précipitations proviennent soit du Golfe de Gabès (pluies d'automne et du début d'hiver), soit du bassin occidental de la méditerranée (pluies de printemps et d'hiver). Elles sont rarement en provenance de l'Atlantique. Les perturbations sahariennes sont issues des dépressions liées au front inter-tropical. Ces dépressions se déplacent d'Ouest en Est, longeant le trentième parallèle, pour déboucher sur le golfe de Gabès. L'air chaud venant du Sahara, par suite de l'introduction de l'air froid, passe d'abord par la méditerranée, s'humidifie, aborde de nouveau la terre plus chaude, se réchauffe à la base et devient instable. Il donne lieu à des développements pluvieux orageux assez importants.

Le climat aride et saharien fait que les ressources en eau du gouvernorat sont limitées, de qualité médiocre et généralement surexploitées. Selon le rapport de l'Office du développement du Sud (ODS, 2009), les disponibilités des nappes superficielles sont estimées à 12,7 millions de m^3 pour une exploitation annuelle de 13,6 millions de m^3 /an ; la nappe profonde est exploitée à un débit de 28,4 millions de m^3 /an. Des efforts considérables sont consentis dans la mobilisation additionnelle d'eau qui atteint 11,4 millions de m^3 dont 7 millions de m^3 /an proviennent des eaux traitées.

Bien que le gouvernorat soit équipé de 9 stations d'épuration des eaux usées traitées, et qu'environ 8000 logements aient été branchés au réseau d'assainissement, seuls les principaux centres urbains littoraux et les zones touristiques bénéficient des infrastructures en assainissement. L'offre dans ce domaine reste nettement insuffisante à cause du retard accumulé en la matière.

Le gouvernorat se caractérise par la présence d'une mosaïque de paysages et de situations édapho-climatiques résultant de l'interaction entre la mer méditerranée, les Jbels de Matmatat et le Sahara. Quatre principales unités de paysage qui se différencient par la topographie et

par l'occupation de l'espace peuvent être distinguées : Jebel, Vallée, Piedmont et Plaine (carte 4 : carte de Zonage du gouvernorat de Médenine).



Carte 4. Carte de zonage régional du gouvernorat de Médenine (CDCGE, 2006)

- Le Jebel est un relief tabulaire fortement disséqué représentant le versant Est de la chaîne de Tabaga. Les altitudes dépassent rarement 600 m au Nord-Ouest et au Sud-Ouest de Béni Khédache. Le revers recouvert d'alluvions argilo-sableuses d'épaisseurs variables, moyennes à faibles, est creusé de vallées. Ces formes sont relativement empâtées.

- Les vallées : dans les parties montagneuses, l'incision par les eaux de ruissellement a donné naissance à plusieurs petites vallées encaissées notamment dans la partie septentrionale en raison d'un relief plus élevé. Elles sont colmatées par des colluvions grossières et fines, des limons à nodule ou croûtes qui constituent les glacis de versant, exploités généralement grâce à des aménagements de conservation des eaux et des sols.
- Le piedmont : dans la partie septentrionale, les colluvions grossières, descendues des Djebels, forment des cônes de déjection se raccordant en aval. Les multiples ravins du piedmont se hiérarchisent pour former les principaux oueds rencontrés en amont de la plaine.
- La plaine descend en pente douce vers la mer et présente des formes assez variées malgré la monotonie apparente. Elle est dominée par les vestiges de la surface fossilisée par un encroûtement calcaire épais couvert par des matériaux plus récents d'apport éolien ou fluvial (limons à nodules, calcaires encroûtés et apports éoliens).

Ce zonage se traduit par une diversité de la végétation et marque l'occupation des sols. La végétation dans la région de Médenine présente au niveau des plaines et des piedmonts une physionomie de steppe, sauf dans les vallées et les dépressions où des arbustes (*Ziziphus lotus*, *Lycium arabicum*) forment des îlots clairsemés. Les oueds et cours d'eau sillonnent ces plaines et abritent une végétation assez riche. A ce paysage de végétation basse, clairsemée et bien souvent monotone, s'ajoutent des garrigues et des formations de dégradation forestière sur les Jbels de Béni Khédache.

En raison d'une exploitation ancienne, anarchique et abusive des ressources naturelles, ces dernières sont exposées à une dégradation continue. Le démantèlement des dunes, la destruction du tapis végétal et de la forêt de palmiers littoraux font que la mer est plus agressive et attaque les cordons dunaires et les plages. Le défrichement mécanique de la steppe, les techniques culturales inappropriées et le surpâturage ont engendré une extension de paysages désertiques nouveaux, caractérisés par la présence de reg.

2. Une histoire : des systèmes nomades et une agriculture de montagne

2.1. L'organisation sociale et spatiale

La période nomade est marquée par des tribus occupant la plaine localisée entre le Jebel et la côte. Ces tribus pratiquaient un élevage extensif basé sur la transhumance ; les tribus de la montagne et celles de Jerba étaient sédentaires. La population des montagnes habitait des villages fortifiés (Ksour[§]) et pratiquait des cultures valorisant les eaux de ruissellement.

Le pastoralisme était dominant dans la région, mais son maintien était conditionné par l'activité agricole des sédentaires qui fournissaient aux nomades une partie de leurs besoins alimentaires, dans des pratiques d'échange avec les produits animaux.

Ce système autarcique était précaire, mais bien adapté au milieu aride en raison de la mobilité des tribus et de l'absence d'entraves aux déplacements de l'homme et de son troupeau, et surtout en raison de l'équilibre entre les potentialités productives du milieu et les besoins de la population (Guillaume *et al.* 2003).

Les Touazine possèdent d'importantes activités d'élevage et une puissance d'occupation territoriale soutenue par la possession d'une cavalerie conséquente à l'échelle régionale. Ils présentent une mobilité de grande ampleur. Leurs transhumances s'opèrent de la zone de Bou Ghrara-Médenine vers l'Est et le Sud-est, les Oueds Bou Hamed, Fessi et la sebkha El Moqta sur la frontière tripolitaine.

Les Ghbenten, ont une aire de mouvance plus circonscrite à la plaine littorale et limitée à leur zone d'implantation, mais comportant un accès à une zone salée côtière, la Sebkha Oum Zessar. Cette dernière constitue un milieu naturel intéressant en termes de ressources pastorales, en particulier pour les chameaux. Des relations inter-tribales leur permettent de conduire en commun leurs troupeaux vers l'Est. Des alliances matrimoniales les lient aux

[§] Les ksour sont des greniers collectifs généralement construits sur les pitons escarpés ou des arêtes rocheuses. Composés de petites pièces coûtées (les ghorfa) et empilées sur deux, trois, quatre et parfois cinq étages, ces greniers permettent de mettre en sécurité les céréales, les olives et l'huile, les fourrages, la laine mais aussi des objets de valeur comme les bijoux.

Chouamakh ce qui les amène à pouvoir utiliser certaines zones de piedmont et de montagne où ces derniers sont implantés.

Les Hrarza ont leur aire de mouvance orientée vers le Nord-ouest. Leurs déplacements s'effectuent habituellement le long du littoral en direction des oueds Ezzarkine, El Fard, mais ils peuvent se prolonger jusqu'aux oueds Gabès et El Akarit.

Les Houaya occupent la montagne et y constituent la population à l'activité pastorale la plus développée. Leur aire de mouvance est de grande amplitude. Ils contrôlent des espaces de Dhahar sur lesquels ils exploitent les zones d'épandage des grands oueds, comme Oued Hallouf et Bersaf.

Les *Toujène* et les *Zmerten*, autres populations montagnardes, agricoles mais qui développent une production pastorale autonome, exploitent des aires plus limitées que les Houaya mais bénéficient, à l'identique de ces derniers, de droits d'usage sur des espaces de piedmont où ils pratiquent des labours.

Les activités et la mobilité des groupes sont rythmées par les saisons et la répartition géographique des unités agro-pastorales de leurs aires de mouvance respectives. L'occurrence des pluies et leur localisation sont bien sûr déterminantes pour la conduite des activités et les stratégies de transhumance. Elles peuvent induire d'une année à l'autre de fortes variations dans le calendrier agro-pastoral (par exemple, des semis peuvent être tentés très tardivement en janvier) et les formes de déplacements (amplitude et durée de la transhumance, voire migrations vers le nord du pays en cas de sécheresse aigue).

De manière générale, le rythme de vie des agro-pasteurs comporte huit à neuf mois de déplacements, de l'automne à la fin du printemps et trois à quatre mois de vie plus sédentaire durant l'été. L'intensité et l'organisation de la mobilité peuvent cependant varier selon les populations et certaines différences dans les activités qu'elles développent au sein du système agro-pastoral, en particulier la pratique de l'oléiculture.

Ce cycle annuel de semi-nomadisme s'organise autour de trois pôles : les terres de labour, les terrains de parcours et les espaces de sédentarité. Il se déroule selon un mouvement pendulaire entre l'occupation de la steppe et l'installation momentanée dans les îlots de vie sédentaire.

2.2. Les espaces de la transhumance et de la sédentarité

2.2.1. Terres de labour

C'est à l'automne, quand surviennent les pluies tant espérées, que les communautés quittent leurs zones d'implantation estivale pour se rendre sur les terres de labour. Elles y sèment principalement l'orge puis le blé. Le labour est réalisé avec un araire en bois habituellement tiré par un chameau. Ces terres sont appropriées collectivement au niveau de la tribu mais chaque clan, "fraction", a l'habitude d'exploiter une zone particulière. La reproduction au fil des années de cette inscription spatiale préférentielle est sans doute favorisée par la "force de rattachement" que représentent les points d'eau constitués par les citernes construites pour recueillir les eaux pluviales. La répartition des lanières de terre à cultiver s'opère sous l'autorité du chef de fraction qui préside à la délimitation de parcelles.

2.2.2. Les terrains de parcours

Ces espaces steppiques, dénommés *maraa*, étaient la propriété collective de la tribu. Mais les fractions avaient l'habitude d'amener respectivement leurs troupeaux dans des zones préférentielles, qui, chez les Houaya par exemple, correspondaient sur le Dhahar aux vallées des grands oueds. La propriété du territoire pastoral tribal pouvait être scellée par l'établissement d'actes notariés (*hojja*). Plusieurs tribus avaient ainsi leurs titres de propriété collective reconnue.

Le cycle de transhumance hivernale et printanière connaissait en quelque sorte son aboutissement avec la tonte du petit bétail, vers la fin du mois d'Avril. Venait ensuite le temps des moissons et de l'ensilage des récoltes qui voyait généralement les tribus et leurs fractions faire mouvement vers leurs espaces respectifs de fixation estivale. Il faut souligner ici la pratique, durant les périodes de transhumance sur les terres de parcours éloignées, de formes de mise en défens des pâturages les plus proches des lieux d'estivage afin de préserver leurs ressources en vue du retour des troupeaux.

2.2.3. Les espaces de sédentarité

Les oasis et palmeraies, dans la plaine et les terroirs montagnards, constituaient pour les agropasteurs des points d'attache dans le mouvement pendulaire qui caractérisait leur semi-nomadisme. En effet, après les phases de dispersion et de nomadisation sur les terrains de labour et de parcours, les diverses tribus et leurs fractions venaient se fixer durant les mois d'été dans ou autour de ces espaces de sédentarité. Les familles y entreposaient leurs récoltes de céréales et les réserves de fourrage. Elles opéraient des échanges et profitaient, en cette saison de fortes chaleurs, des sources, de la fraîcheur des jardins mais aussi de leurs produits, en particulier les figues dont la récolte débute au mois de juillet. Cette période était le temps des relations familiales et sociales.

A l'occasion du retour vers les pôles d'implantation estivale, les récoltes étaient acheminées vers les *Ksour* où elles étaient emmagasinées dans les *ghorfa*. Elles pouvaient également être conservées sous la surveillance d'un gardien dans des aires de stockage, voisines des espaces de labours, où elles étaient mises à l'abri dans des silos creusés dans le sol ou bien dans des couffes en alfa entreposées à l'air libre. Le système le plus utilisé dans la région était celui de la conservation dans les *Ksour*.

2.3. Le recours à une mobilité agro-pastorale extra-régionale

Les populations de la Jeffara pratiquaient une forme de mobilité de plus grande amplitude "l'achaba". Ce mouvement de transhumance les conduisait sur des terres lointaines en Ifrikiyya (nord tunisien, dans les régions de Siliana et Kairouan, voire de Mateur et Béja). *L'achaba* consistait en une location de terrains de parcours qui pouvaient être des jachères ou des chaumes. Mais sa mise en œuvre faisait souvent intervenir des réseaux de relations sociales et de solidarité associant les agro-pasteurs migrants et les propriétaires des espaces d'accueil, ce qui pouvait donner lieu à des formes d'entraide et à la gratuité dans l'accès aux parcours.

Cette transhumance dans les grandes zones de céréaliculture, qui nécessitaient une main d'œuvre abondante, pouvait également s'accompagner de prestations en travail. Il s'agit du système de la *Htaya* par lequel les transhumants participaient aux moissons, recevant en contrepartie le dixième de la récolte. Dans la Jeffara, ces prestations en travail ont pris de

l'ampleur sous l'effet de l'implantation coloniale et des bouleversements qu'elle a entraîné dans le système agro-pastoral.

La région de Médenine connaissait, à la fin du XIX^{ème} siècle et tout début du XX^{ème} siècle, un commerce portant sur le bétail, les céréales, l'huile d'olive, les dattes et des produits d'artisanat. Les échanges s'appuyaient sur les complémentarités entre la plaine et la montagne. Les seuls marchés d'importance se tenaient au *qsar* de Médenine.

Des signes d'ouverture de la région sur le monde méditerranéen et de l'amorce de son intégration dans l'économie monétaire se manifestèrent alors. Des marchandises européennes transitaient de plus en plus par les ports de Jerba et Gabès (sucre, tissus, tabac...).

3. Le choc de la colonisation

A la fin du 19^{ème} siècle, l'arrivée des français provoqua des mutations et des transformations profondes dans le mode d'organisation de l'espace et d'exploitation des ressources naturelles.

Les français ont adopté une politique visant la fixation des tribus afin de faciliter leur contrôle. A cet effet, l'armée coloniale a favorisé la privatisation des terres, jusque-là indivisibles, et l'introduction de l'échange monétaire.

Parallèlement, la région a connu la création d'une série d'agglomérations et de marchés agricoles (Médenine, Ben Gardanne...), de périmètres irrigués et le développement de l'arboriculture en sec (Jorf, Zarzis...). L'objectif était d'en faire des foyers d'attraction des populations nomades, qui s'organisaient peu à peu autour d'activités basées sur l'échange monétaire.

La période est caractérisée par un début de privatisation des terres, la réduction de la transhumance et du nomadisme, l'extension des cultures annuelles et pérennes. Les actions foncières étaient prioritairement orientées vers le développement des exploitations des colons. Néanmoins quelques programmes de fixation des nomades sur des terrains de parcours ont été entrepris (Elloumi, 2006). Le décret 14/01/1901 permet la reconnaissance au bénéfice des tribus du droit de jouissance de ces terres. Mais déjà, le processus de privatisation des terres collectives a commencé, dès les premières années du protectorat, par leur délimitation. Des

procédures d'attribution des parcelles des terres collectives mises en valeur ont commencé dès le début du siècle (décrets 1-2-1918 et 7-1-1935).

Se met en place un mode de vie semi-nomade, attaché à l'appropriation foncière et à l'exploitation intensive du milieu. La pratique de la céréaliculture sur des sols fragiles n'a pas, cependant, entraîné une érosion éolienne généralisée. La petite taille des parcelles et l'utilisation de l'araire traditionnel en traction animale préserve le couvert végétal naturel.

Dans la plaine, les colons s'approprient les terres. Les phénomènes migratoires vers Tunis et le Nord agricole sont importants, l'activité agricole devient souvent une activité à temps partiel et ne contribue plus qu'à environ 20 % du revenu familial. La main d'œuvre sur les exploitations est souvent constituée de femmes, d'enfants et de vieillards.

L'indépendance est un moment de rupture avec la colonisation. Elle se traduit d'abord par une politique agraire mouvementée, où s'opposent des visions de propriétés collectives, via une politique de soutien aux coopératives, et de propriétés privées, via la politique de libéralisation. Mais au-delà de ces choix forts concernant la question agraire, les politiques agricoles qui se sont succédées ont repris les mêmes objectifs visant à la sédentarisation, à la spécialisation en céréales, la mécanisation et à l'intensification de l'élevage.

4. L'agriculture dans le gouvernorat de Médenine.

L'agriculture du gouvernorat de Médenine est marquée par deux grands enjeux qui sont les conséquences de l'histoire et des choix de développement.

4.1. Les statuts de la terre

Les terres privées, y compris les terres domaniales privées et qui ne couvrent que 7608 ha, représentent 42 % de la superficie totale du gouvernorat. Sur les 376581 ha de terres privées, 118641 ha ont été attribués et homologués par décret au cours de la période comprise entre 1973 (date d'apparition des premiers textes législatifs autorisant l'attribution des terres collectives) et 1996. Cette superficie représente 63 % des terres collectives techniquement proposées à l'attribution, selon la carte pédologique et de vocation des sols.

Outre les terres de parcours privés qui couvrent plus de 100000 ha, les terres collectives à vocation pastorale représentent 50 % de la superficie totale du gouvernorat. Parmi ces terres, 56 % (257708 ha) sont délimitées et soumises au régime forestier et sont par conséquent susceptibles de faire l'objet de plans d'aménagement pastoraux.

Le mode d'exploitation des terres collectives, qu'elles soient ou non soumises au régime forestier, peut être à l'origine de tensions entre les différentes fractions tribales. L'attribution des terres collectives a certes permis d'accélérer "leur mise en valeur" et de résoudre beaucoup de problèmes inhérents à leur mode d'exploitation mais cette attribution n'est pas sans incidence sur l'environnement. Concernant la structure de la propriété foncière, il faut signaler que le nombre total des agriculteurs dans le gouvernorat de Médenine en 1997, s'élève à 22952 exploitants dont 80 % ont des petites et moyennes exploitations.

Les terres agricoles couvrent 835 000 ha dont plus de 2/3 sont classés comme terres à pâturage, soit 607 000 ha. Les terres cultivables ne couvrent que 225 000 ha et les terres classées non agricoles sont de l'ordre de 82 000 ha.

Au cours de ces dernières années, les activités agricoles, d'élevage et de pêche, se sont développées sous l'influence de l'accroissement quantitatif et qualitatif des besoins de la population, des apports des technologies nouvelles, de l'intégration de la production agricole à l'économie du marché et des disponibilités des ressources naturelles (eau, sol et végétation).

La place qu'occupe le secteur agricole dans l'économie du gouvernorat peut être démontrée par l'importance des investissements, qui ont atteint 15851 millions de dinars en 2011, ainsi que par le pourcentage des travailleurs affectés à ce secteur (5,4 % de la population active).

Actuellement, ce secteur est confronté à un certain nombre de problèmes, comme la désertification, le manque d'eau, la marginalisation des terres de pâturage. La productivité de certaines spéculations reste à cet effet faible, aléatoire et peu compétitive. La production agricole est, en effet, marquée par sa dépendance aux conditions climatiques.

4.2. Une vocation agricole ?

Le gouvernorat de Médenine a connu une extension très rapide des cultures depuis le début du vingtième siècle et plus particulièrement à partir de l'indépendance.

Plus ou moins favorisée par les conditions climatiques, la mise en culture des terres s'explique principalement par les mutations socioéconomiques qu'a connu et connaît la région (spéculation économique, désir de l'autosuffisance alimentaire, mécanisation des travaux agricoles) et par les politiques de l'Etat.

Dans un premier temps, l'extension de l'arboriculture s'est faite dans les meilleures terres à pâturage. Actuellement, elle concerne des terres de plus en plus marginales. C'est ainsi qu'au cours de l'année 2011, la surface totale occupée par les deux principales cultures de la région (arboriculture et céréaliculture) a atteint 9775 ha sur une superficie totale cultivable de 9953 ha.

L'arboriculture fruitière s'est développée, l'olivier occupe une place particulière dans le gouvernorat de Médenine. Il s'étend sur une superficie de 187600 ha soit 93,2 % (en 2011). L'oléiculture procure une production annuelle moyenne de 15 000 tonnes d'huile, ce qui représente 5 % de la production nationale. Cette production est cependant très aléatoire. A Béni Khédache, l'effectif moyen des oliviers est estimé à 67 pieds par exploitant. Cet effectif est plus important dans les deux sites de Médenine nord et de Sidi Makhoulf avec respectivement 75 et 85 pieds. Le figuier occupe la deuxième place avec une moyenne de 15 pieds par exploitant.

L'importance des superficies emblavées annuellement par les céréales dépend de l'importance et de la répartition des pluies automnale. Ces superficies peuvent ainsi varier, d'une année à l'autre, de quelques centaines d'hectares à plus de 80 000 ha, avec une moyenne de 50000 ha. Les rendements moyens varient de 1 à 5 quintaux par hectare, suivant les années.

Les surfaces emblavées en légumineuses, essentiellement les lentilles, sont de plus en plus importantes étant donné leur valeur marchande et leur intégration dans le régime alimentaire de la population locale comme source de protéines. Le rendement moyen varie entre 2 et 6 quintaux par hectare suivant l'année.

Grâce aux encouragements accordés à ce secteur, la superficie des périmètres irrigués a cru fortement au cours des dernières années. Elle a atteint 2415 ha, en 2011, Les périmètres publics irrigués s'étendent sur 427 ha, et les périmètres privés irrigués occupent une superficie de 1988 ha.

Les contraintes qui entravent le développement des cultures irriguées dans le gouvernorat de Médenine sont multiples et concernent, i) la rareté des ressources hydriques et la salinité de ces ressources lorsqu'elles sont disponibles ; ii) la non maîtrise des techniques d'irrigation ; iii) la concurrence entre les différents secteurs économiques.

4.3. L'élevage : toujours

L'élevage reste une activité intégrée et complémentaire mais avec des effectifs moyens par éleveur de plus en plus réduits. Le troupeau moyen est aux alentours d'une dizaine de têtes d'ovins et de caprins. L'exploitation pastorale demeure une pratique courante mais elle diminue sauf dans la région de l'amont, à Béni Khédache, où les troupeaux de taille relativement importante sont encore présents. La fin des transhumances sur les grands parcours de Dhahar est l'une des principales raisons de ce déclin.

L'élevage occupe une place privilégiée dans la production agricole du Gouvernorat de Médenine. Le cheptel recensé en 2011 compte 232084 ovins, 98102 caprins, 19000 camelins, et 1320 bovins. L'aviculture et l'apiculture sont également représentées dans le gouvernorat. Le secteur avicole compte 186333860 poules de chair, 167000 poules pondeuses et 2000 poulaillers en aviculture traditionnelle. L'apiculture dispose de 1500 ruches dont 1200 ruches modernes (ODS, 2011).

Les terres de pâturage qui constituent le support principal de l'élevage couvrent, dans le gouvernorat de Médenine, 600740 ha en 2011 (ODS, 2011).

La majeure partie des parcours naturels du gouvernorat se trouve dans la délégation de Ben Guerdane (59 %) où l'on trouve 40,7 % de l'effectif du cheptel. Le reste des parcours est réparti entre les autres délégations du gouvernorat à raison de 16 % à Béni Khédache, 11,5 % à Médenine, 7 % à Sidi Makhlouf et 5,2 % à Zarzis.

Le mode de conduite des troupeaux le plus répandu dans la région est celui de l'élevage en extensif. L'élevage des petits ruminants est organisé soit en petits troupeaux mixtes autour des agglomérations soit en grands troupeaux de 150 à 300 têtes par troupeau, élevés en extensif dans les grandes zones pastorales (El Ouara et le Dhahar). Au cours des années pluvieuses, ces zones sont fréquentées par des troupeaux en provenance d'autres gouvernorats (Tataouine, Gabès, Sidi Bouzid). Les grands troupeaux peuvent appartenir à un ou à plusieurs propriétaires.

Plusieurs contraintes entravent le développement de l'élevage dans le Gouvernorat de Médenine. Citons :

- des conditions climatiques défavorables se traduisant par une production pastorale faible et aléatoire,
- un déséquilibre entre les potentialités productives des parcours, dont la superficie ne cesse de diminuer sous l'effet de l'extension des cultures, et les besoins alimentaires d'un cheptel dont l'effectif ne cesse d'augmenter,
- des faibles performances productives des animaux aussi bien pour la viande que pour le lait,
- une marginalisation de l'élevage des dromadaires durant les trois décennies précédentes.

La région se caractérise aussi par ses activités piscicoles. Constituant la plus large façade maritime de la Tunisie (400 km), la côte du Gouvernorat de Médenine est caractérisée par une irrégularité donnant lieu à des petites mers intérieures très propices à la reproduction des poissons.

Cinq ports de pêche ont été construits dans le gouvernorat. Il s'agit des ports d'El Ketef à Ben Guerdane, de Zarzis, de Houmt Souk, d'Ajim et de Boughrara. On compte également 50 sites de débarquement tout au long des côtes.

Il est à signaler que la pêche abusive pratiquée ces dernières années tout au long des côtes et la pollution des côtes nord du gouvernorat, du fait de leur proximité avec la zone industrielle

de Gabès, commencent à avoir un effet négatif sur la production qui a visiblement diminué ces dernières années.

5. Autres secteurs d'activité dans le gouvernorat de Médenine

5.1. Les mines

Le gouvernorat de Médenine dispose d'un gisement pétrolier à Ezzaouia (situé à 7 Km de Zarzis) dont la production annuelle est d'environ 220 000 tonnes par an. Il est entré en production en 1991. Sa production qui était de 1 055 000 tonnes d'hydrocarbure en 1991 a connu par la suite une chute considérable pour se stabiliser autour de 220 000 tonnes par an pour les années.

Les gisements saumures du gouvernorat de Médenine sont localisés dans les délégations de Zarzis et Ben Guerdane. Sebkhet Elmeleh à Zarzis qui s'étend sur 132 km², est exploitée par la société COTUSAL et produit du sel alimentaire avec une capacité d'environ 100 000 tonnes par an.

Le sous-sol du gouvernorat de Médenine est, par ailleurs, caractérisé par la présence d'importantes ressources de matières premières transformables en matériaux de construction.

5.2. L'industrie

L'activité industrielle dans la région de Médenine est essentiellement liée à l'artisanat, au secteur des bâtiments et à l'industrie agroalimentaire, notamment en ce qui concerne l'oléiculture et la transformation des produits de mer.

Malgré la proximité du marché libyen, l'existence d'un aéroport international à Jerba et d'un port commercial à Zarzis, l'activité industrielle est encore limitée en raison de l'absence d'un environnement industriel, du manque de fonds d'investissement locaux, et des coûts additionnels de transports pour l'écoulement de la production.

Sur les 566 entreprises présentes dans le gouvernorat, en 2007, 286 sont spécialisées dans l'agro-industrie, 50 dans les matériaux de construction et 47 dans le textile, filature, tissage et fabrication de cuir. Ces trois secteurs représentent 7,79 % de l'emploi industriel (ODS, 2009).

Le gouvernorat dispose de 67 entreprises spécialisées dans l'agro-industrie, 35 dans les matériaux de construction et 29 dans le textile, filature, tissage et fabrication de cuir. L'ensemble des entreprises offre 4016 emplois, soit une moyenne de 10,4 emplois industriels pour 1000 habitants.

La zone franche de Zarzis été créée en 1992, la société de développement et d'exploitation de la zone franche de Zarzis ayant réellement commencé ses activités en 1996. Première en Tunisie lors de sa création, elle a pour objectif de contribuer à l'intégration du pays et notamment du Sud-est dans l'espace économique international par la valorisation des possibilités offertes dans cette région tant sur le plan de l'infrastructure (Aéroport de Jerba-Zarzis et port commercial et industriel de Zarzis) que sur le plan des potentialités de production agricole, halieutique et minière.

Les Ksours, les Ghorfas, les villages de troglodytes, les objets vestimentaires, les bijoux, les habits traditionnels, représentent des trésors inestimables hérités des civilisations berbères et islamiques. Cinq Ksours se trouvent à Médenine : Ksar Médenine (Médenine centre), Ksar Oum Ettameur (Médenine nord), Ksar Hallouf (Béni Khédache), Ksar Jouamâa (Béni Khédache), et Ksar Zemmour (Béni Khédache).

Les sites troglodytes remontent aux premiers âges de l'histoire. Ces anciennes demeures se trouvent dans la région de Béni Khédache. Elles sont creusées dans les flancs des montagnes. Les ouvrages troglodytiques de Médenine sont généralement implantés à proximité des Jessour (petits barrages améliorés), dans les bassins versants, à tous les niveaux des flancs des montagnes. L'ingéniosité de cette architecture fait que chaque montagne qui semble être désertée, forme un village inaperçu enfoncé dans le sol.

L'île de Jerba compte quatre villes anciennes, de nombreux sites archéologiques, quatre forteresses ou Borj et un ancien temple (ghriba). On dénombre également quelques trois cent soixante anciennes mosquées, un nombre égal d'huileries souterraines anciennes, des centaines d'oliviers millénaires de l'époque carthaginoise et romaine, et une voie maritime dite chaussée romaine qui conduit à Zarzis.

La Jeffara est également riche en sites romains renseignant sur la densité de l'occupation de la plaine par des fermes et des villages qui étaient liés à l'importance ville portuaire de Gightis.

De ce port, des cargaisons entières d'huile d'olive, de balles de laine, de sel marin provenant des anciennes salines de Zarzis et même d'or venu d'Afrique à travers le Sahara, partaient pour Rome.

5.3. Tourisme

Les spécificités écologiques (géologie et végétation), agricoles (agriculture pluviale et agriculture irriguée), archéologiques (ruines romaines, Ksours, mosquées) et culturelles (traditions matrimoniales, traditions artisanales), font de Médenine l'un des plus importants gouvernorats touristiques de la Tunisie. Le gouvernorat dispose de 134 unités hôtelières dont la capacité d'hébergement est de 49 105 lits par unité en 2009 (ODS, 2009).

Le tourisme ne s'est développé véritablement qu'à partir de 1961 à Jerba et 1968 à Zarzis. En 1984 il y avait 43 unités hôtelières avec une capacité d'hébergement de 12844 lits à Jerba et Zarzis. En 1995, le nombre d'hôtels du gouvernorat était de 84 avec une capacité d'hébergement de 30361 lits. Pour cette même année, la Tunisie avait 612 hôtels et une capacité d'hébergement de 161498 lits. En 2007, le nombre d'hôtels du gouvernorat est passé à 133.

Pour assurer les excursions et le transport touristique, le gouvernorat dispose de 49 agences de voyages. Les emplois liés directement à l'hôtellerie, à l'animation touristique et aux agences de voyage s'élèvent à 11955 dont 10614 dans l'hôtellerie, 730 dans les activités d'animation touristique et 611 dans les agences de voyages.

5.4. L'artisanat

Ce secteur a connu, durant les dernières années, un fort développement : le gouvernorat de Médenine dispose de 72 unités artisanales permettant 852 emplois. Des mesures réglementaires ont été prises pour veiller à ce que l'artisanat joue pleinement son rôle. A cet égard, on peut citer : i) la réglementation de l'exercice de la fonction : les cartes professionnelles sont désormais délivrées suivant les normes fixées par la réorganisation du secteur ; ii) l'encadrement des métiers par la nomination d' "Amin" et la création de conseils de profession ; iii) l'encouragement du secteur par l'institution, en 1990, a été créé de la

médaille de reconnaissance pour les meilleures productions artisanales ; et iv) l'organisation du secteur selon la production artisanale.

5.5. Le commerce

Le gouvernorat de Médenine compte 65 points de vente de gros spécialisés dans l'alimentation (27), les fruits et légumes (3), les abattoirs (8), les produits avicoles (5), le poisson (4), les textiles et la confection (3) et les produits de bâtiment (23).

Le commerce de détail compte 4267 points de vente spécialisés dans l'alimentation (1764), les fruits et légumes (480), les boucheries (537), les produits avicoles (40), le poisson (58), les textiles et la confection (227), et le bâtiment (121). En outre, l'activité commerciale s'effectue aussi dans le cadre des marchés hebdomadaires dans les centres urbains et ruraux.

Les marchés hebdomadaires concernent 23 localités rurales et 17 centres urbains. Les marchés de gros (produits de mer, fruits et légumes, olive, divers produits du marché maghrébins) se trouvent à Médenine, Houmt Souk, Midoun, Ajim, Bengardane, Boughrara et Zarzis.

5.6. Histoire et cultures

Par son riche patrimoine régional et ses activités socioculturelles, le Gouvernorat de Médenine dispose de potentialités historiques, culturelles et artistiques, variées qui pourraient être mieux exploitées pour le développement de la région. L'animation culturelle pourrait créer un nouveau produit touristique compétitif, tant à l'échelle nationale qu'internationale. Il sera, sans aucun doute, le résultat de l'association du patrimoine à la culture.

CHAPITRE 5 : LE BASSIN VERSANT D'OUED OUM ZESSAR

1. Une présentation rapide

1.1. Localisation et climat

Le bassin versant d'Oued Oum Zessar appartient à la région du Sud-est de la Tunisie (gouvernorat de Médenine). Il est situé au Nord Ouest de la ville de Médenine. L'oued s'écoule depuis la chaîne montagneuse de Béni Khédache, traverse la délégation de Médenine Nord et arrive à la délégation de Sidi Makhlouf pour se déverser dans le Sebket Oum Zessar puis dans la mer. Le bassin versant couvre une superficie de 36530 ha et représente 3,6 % de la superficie totale du gouvernorat.

Comme tous les bassins versants de la région, le bassin versant d'Oued Oum Zessar est caractérisé par son aridité malgré une ouverture notable sur le littoral ainsi que par la fragilité des composantes édaphiques et végétales de son environnement. Les anciens habitants de la région avaient une haute conscience de cette vulnérabilité et l'ont considérée comme une donnée de base dans le mode d'occupation de l'espace et son exploitation.

Par sa position géographique, le climat de la zone est de type méditerranéen. Il est influencé par celui de Dahar et de Matmata d'une part, et par la présence de la mer méditerranéenne d'autre part. Il est de type aride avec un hiver tempéré dans la partie amont du bassin versant mais aride avec un hiver doux en aval (Le Houérou, 1959).

La moyenne des températures annuelle est de 21° C. Les mois de décembre, janvier et février sont les plus froids avec des gelées occasionnelles. La période de Juin-Août est la plus chaude de l'année (tableau 7).

Mois	Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jet	Août
Température	28,1	21,7	18,1	14,6	14,2	13,2	16,4	20,9	25,8	26,6	30,9	30,3

Tableau 7. Température mensuelle moyenne à la station de Médenine en °C (ODS, 2011)

Le bassin versant d'Oued Oum Zessar reçoit une pluviométrie qui ne dépasse pas 200 mm/an (tableau 8). Elle est répartie sur environ 30 jours de pluie/an. Les valeurs moyennes mensuelles de la pluviométrie ont été estimées à partir des enregistrements de la station météorologique de Médenine. La pluviométrie est torrentielle et inégalement répartie dans le temps et dans l'espace. Les mois d'Octobre et Novembre sont les plus pluvieux. Par contre les mois de Juin, Juillet et Août sont secs. D'une façon générale, les précipitations mensuelles sont faibles.

Stations	Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fev	Mar	Avr	Mai	Jui	Jet	Aou	Tot
Médenine	8,4	103,1	55,6	2,8	3,2	17,2	19,4	3,5	11,1	0,0	0,0	0,0	224,3

Sep : Septembre, Oct : Octobre, Déc : Décembre, Jan : Janvier, Fév : Février, Mar : Mars, Avr : Avril, Jui : Juin, Jet : Juillet, Aou : Août

Tableau 8. Pluviométrie mensuelle moyenne à la station de Médenine (mm) (ODS, 2011).

La région est soumise à des vents de différentes directions. Les vents d'Est/Nord-est sont froids et humides et soufflent souvent en hiver ; les vents de Sud-est sont chauds. Ils sont appelés Chhili ou Guebli et soufflent en été. Ces vents accélèrent souvent l'évapotranspiration et provoquent l'érosion éolienne du sol.

La période pendant laquelle le vent souffle le plus souvent s'étend de février à Avril. 54 jours de Sirocco sont enregistrés chaque année. Le tableau 9 montre la fréquence des vents selon leurs vitesses.

Station de	Nombre de jours ventés	Nombre de jours de siroccos	Sens du vent dominant	Vitesse maximale du vent (Km/h)
Hiver	2	0	Ouest	72,0
Printemps	2	0	Est	86,4
Été	0	18	Est	61,2
Automne	0	4	Nord-est	57,6

Tableau 9. Les vents au niveau de la station de Médenine (ODS, 2011)

L'Evapotranspiration potentielle (ETP) dépend essentiellement du rayonnement solaire, du vent et de l'humidité. La zone d'étude est caractérisée par une évapotranspiration potentielle

forte. La valeur minimale de l'ETP se situe généralement au mois de décembre. Le maximum est atteint en Juillet.

Mois	Sep	Oct	Nov	Déc	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jet	Aou	Total
ETP	123,4	83	54,5	41,9	44,2	55,3	86,6	116,6	159,7	185,9	197,6	172	1321

ETP : Evapotranspiration potentielle, Sep : Septembre, Oct : Octobre, Déc : Décembre, Jan : Janvier, Fév : Février, Mar : Mars, Avr : Avril, Jui : Juin, Jet : Juillet, Aou : Août

Tableau 10. Evapotranspiration potentielle pour la station de Médenine (Labiadh, 2003)

En résumé, la région d'étude est caractérisée par un climat aride qui se trouve sous l'influence maritime d'un côté et continentale de l'autre côté. Les précipitations sont rares et irrégulières, donnant naissance à des crues brèves et violentes. Pendant la période estivale, les températures sont très fortes ce qui augmente l'évapotranspiration.

1.2. L'eau, évidemment.

Le bassin versant d'Oued Oum Zessar est constitué de plusieurs sous bassins versants tels que ceux d'Oued Negueb, d'Oued Hallouf, d'Oued Moggor, d'Oued Nkim, d'Oued Moussa, etc.

Les eaux de surface sont charriées par un réseau hydraulique qui fonctionne seulement pendant les pluies torrentielles. Ces eaux sont captées actuellement par des ouvrages de conservation des eaux et des sols pour l'exploitation agricole et pour la recharge des nappes souterraines (Sghaier *et al.* 2003).

Les ressources en eaux souterraines sont constituées de nappes phréatiques et de nappes profondes. Les nappes phréatiques sont généralement peu profondes et s'alimentent directement à partir des crues des oueds. Leurs eaux sont généralement de meilleures qualités mais leurs ressources sont limitées. Elles sont contenues dans une formation détritique constituée par des graviers, des sables, et des sables argileux. L'épaisseur de l'aquifère est de l'ordre de 40 m et les eaux de ces nappes deviennent de plus en plus salées en s'approchant des zones limitrophes de sebkhet Oum Zessar, où la concentration en résidu sec de l'eau captée dans les dix premiers mètres dépasse souvent les 6 g/l (Derouiche, 1997).

L'alimentation de ces nappes se fait essentiellement à partir des eaux de ruissellement (particulièrement au niveau des oueds développés en amont du bassin versant). L'écoulement des eaux souterraines de ces nappes se fait du Sud-Ouest au Nord-Est, vers les Sebkhass. Les ressources de la nappe du bassin versant d'Oum Zessar ont été appréciées à 5 l/s et son exploitation est actuellement faible (3,2 l/s), soit 64 % (Sghaier *et al.* 2003).

La nappe profonde de Zeuss-Koutine est limitée au Nord par la nappe de Gabès Sud, au Nord-Est par une série de Sebkhass dont la plus importante est celle d'Oum Zessar qui constitue, avec la mer méditerranéenne, le principal exutoire des eaux superficielles et souterraines du bassin versant. Au Nord-Ouest, cette nappe est bordée par les reliefs des Matmatas, au Sud-Ouest par une série de failles qui la mettent en contact avec la nappe des grès du Trias inférieur et au Sud-Est par la nappe du Miocène du Djorf. Elle s'étend sous les trois bassins hydrologiques de Zeuss, Zigzaou et Koutine-Oum Zessar (Labiadh, 2003).

L'exploitation agricole des eaux de la nappe phréatique est estimée à 428 l/s en 2011. Le nombre de forages exploitant cette nappe est de 5318. L'exploitation agricole des eaux de la nappe profonde est de 30,1 l/s. L'eau potable est exploitée à raison de 642 l/s et les exploitations de l'Industrie et du tourisme sont estimées à 4,75 l/s.

2. Pourquoi choisir le bassin versant de l'Oum Zessar ?

Le bassin versant de l'Oum Zessar a servi de zone d'études pour de nombreux projets et on dispose de nombreuses données sur celui-ci. C'est la principale raison du choix de la zone dans le cadre du projet LUPIS, qui nécessitait des données pour appliquer une recherche essentiellement méthodologique.

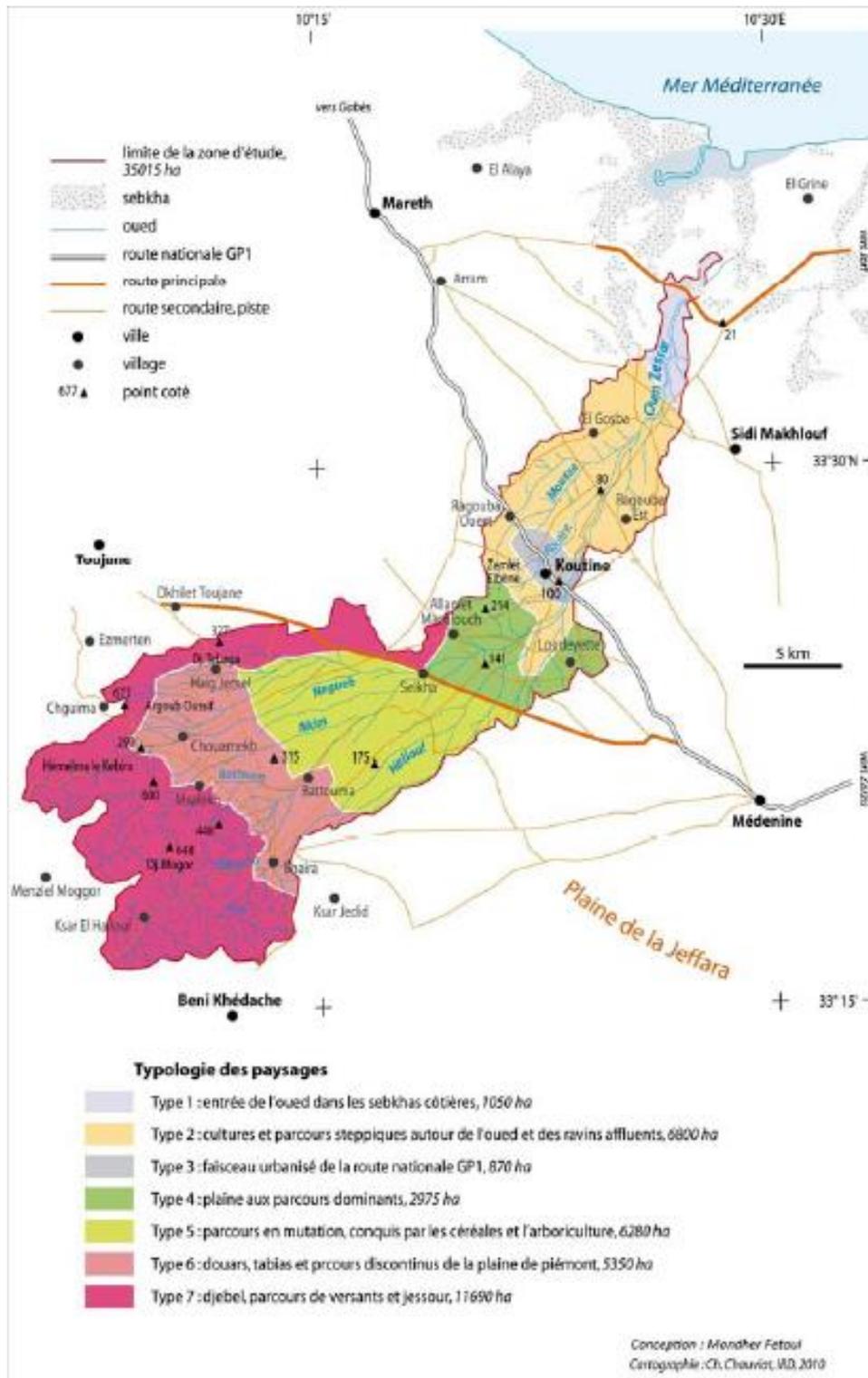
Mais la zone a surtout été choisie car, de par son histoire sociale, économique et politique, elle est caractéristique des dynamiques du sud tunisien.

Le système agraire est marqué par la cohabitation de l'agriculture avec le système pastoral. Le bassin versant a connu depuis l'indépendance une forte transformation de l'occupation de l'espace, en particulier en termes de dynamique foncière, qui traduit un mouvement de privatisation intense des anciennes terres collectives et l'évolution vers un système agropastoral de plus en plus intensifié.

Cette dynamique a été accompagnée de politiques foncières et de développement rural et agricole notamment les stratégies de CES, de gestion des ressources en eau et de lutte contre la désertification.

3. Zonage et typologie paysagère

Une typologie paysagère a été élaborée dans le cadre d'un travail pluridisciplinaire mis en œuvre dans le cadre de la coopération scientifique entre l'Institut des Régions Arides Médenine et l'unité Espace-Dev de l'Institut de Recherche pour le Développement Montpellier. Cette typologie a été décrite et analysée dans le cadre d'un travail de thèse de doctorat (Fetoui, 2011). Elle a permis d'identifier sept types de paysages dans le bassin versant de l'oued Oum Zessar.



Carte 5. Répartition spatiale des types paysagers dans le bassin versant d'Oued Oum Zessar (Fetoui, 2011)

3.1. Paysage 1 : l'entrée de l'oued dans les sebkhas côtières

Ce paysage est localisé à l'extrême aval du bassin versant de l'oued Oum Zessar et en représente une faible superficie (3 %). Il est structuré par l'oued de direction sud-ouest/nord-est, faiblement encaissé puis largement ouvert sur l'étendue plane découverte et surbaissée de la Sebkhah Oum Zessar, vers le nord-est, entre des interfluves peu élevés. Les limites de ce paysage correspondent aux aires d'extension des zones salées (sebkhas).

La steppe halophile domine sur les interfluves et sert de pâturage à dromadaires. Le paysage est aussi caractérisé par la présence "timide" des parcours, avec des petites parcelles où sont cultivés des oliviers et/ou temporairement des céréales, surtout les années pluvieuses. On peut constater l'existence de puits isolés pour l'abreuvement des dromadaires, entourés par quelques plantations d'eucalyptus.

Une dynamique de dégradation de la steppe halophile peut être repérée sur ce paysage, suite à l'impact des aménagements de conservation des eaux et des sols, réalisés dans la partie amont du bassin versant. Ces aménagements sont des obstacles à l'arrivée de l'eau des pluies dans la partie aval du bassin versant. Plusieurs recherches ont été menées dans le bassin versant pour essayer de confirmer ce constat, notamment dans le cadre du projet INCO-DC WAHIA (1999-2002) : "Water Harvesting Impact Assessment".

La dynamique de ce paysage est liée à l'aménagement de la route Jorf-Mareth (direction sud-est/nord-ouest). Cet aménagement a permis une installation progressive des vendeurs tunisiens d'essence libyenne, un commerce informel qui se développe. Ceci permet d'imaginer le développement d'une nouvelle activité au bord de cette route (restauration et nouvelles habitations) à l'image du modèle de la route GP1 qui relie la Tunisie à la Libye.

En allant vers le sud-ouest, de plus en plus vers l'amont du bassin versant, nous rencontrons un autre type de paysage dont la limite avec le premier type est facilement repérable par la fin des zones de sebkhas.

3.2. Paysage 2 : cultures et parcours autour de l'Oued et des ravins affluents

Ce paysage est localisé à l'aval du bassin versant de l'oued Oum Zessar. Il occupe environ 19 % de la superficie totale du bassin. C'est une surface faiblement vallonnée, fragmentée par l'oued encaissé (de 10 à 12 m environ). Les vallons sont dessinés par ses petits affluents sur les deux rives de l'oued Oum Zessar. Il est structuré par des réseaux de pistes, reliées par des passages dans l'oued. Il est composé de l'oued, au bord duquel sont installées des tabias avec des plantations à dominance d'oliviers et des cultures céréalières épisodiques. Sur les vallons, nous remarquons l'existence des Jessour derrière lesquels sont plantés des oliviers, des figuiers et des cultures annuelles intercalées. Nous remarquons aussi l'existence de quelques petites palmeraies dont l'oasis abandonnée d'El Gosba. Les parcours sont plus étendus sur les interfluves avec quelques champs de céréales (épisodiques) en plein champ.

Ce paysage est aussi caractérisé par une dynamique d'érosion hydrique et éolienne, une dégradation de l'oasis de Gosba et une amorce de conversion des parcours en plantations d'oliviers. Les indicateurs de dégradation spécifiques à ce paysage sont représentés par une érosion régressive manifestée par des incisions sur les berges, des reculs des têtes des talwegs, un ensablement des tabias et des quelques champs de cultures sur les rives gauches de l'oued Oum Zessar, proches du village de Koutine au Sud Ouest de la route GP1, des oliviers morts et de la steppe et des ligneux arrachés pour usage domestique.

L'habitat dans ce type de paysage est lâche et très dispersé.

3.3. Paysage 3 : le faisceau urbanisé de la route nationale GP 1

Ce paysage est localisé à l'entrée de l'aval du bassin versant de l'oued Oum Zessar. Il représente la plus faible part de superficie dans le bassin versant (environ 2,5 % de sa superficie totale). C'est un paysage structuré par le passage de la route nationale GP 1 (et la proximité de Médenine via cette route). Il a une forme de bande urbanisée plus ou moins large de chaque côté de la route. Des exploitations agricoles intercalées et des plantations d'oliviers derrière tabias ou en plein champ avec des céréales épisodiques et des jardins maraîchers privés sont identifiées.

La route est source d'activités avec une ambiance plus animée (trafic routier, vie sociale, restauration) et des infrastructures ; un pont, des parkings, des plantations publiques d'eucalyptus... L'habitat est moins lâche, plus groupé, plus ou moins dense. Il s'organise le long de la route de manière discontinue (par grappes), avec des maisons individuelles à 2 étages, récentes, des usines (yaourts, boissons gazeuses), des commerces (essence, restaurants, épiceries). La limite Nord-ouest de ce paysage a été définie sur la base de la rupture de ces activités de commerce et d'industrie.

Le paysage 3 s'imbrique et est limité dans sa partie sud-ouest et vers l'amont du bassin versant de l'oued Oum Zessar par un autre type de paysage (paysage 4) où les parcours dominent.

3.4. Paysage 4 : plaine aux parcours dominants

Ce paysage est localisé, au centre du bassin versant, sur les plaines et il occupe environ 8,5 % de la superficie totale du bassin. C'est un paysage de plaine steppique assez plat, traversé par les oueds principaux (Nagueb et Nkim) qui confluent, très peu encaissés dans la surface de la plaine. La vue est largement ouverte dans toutes les directions ; il y a peu d'arbres visibles. Le réseau de pistes est moins dense que pour les paysages 2 et 3.

Ce paysage est composé d'oueds et de vallons affluents, de parcours steppiques dominants. Les vallons principaux sont dominés par les Jessour derrière lesquels sont plantés majoritairement des céréales épisodiques en intercalaire. Des céréales et des oliviers de plein champ sont visibles dans les plaines.

L'habitat est rare et très dispersé, plutôt ancien. Il y a beaucoup de maisons, mais aussi des villages qui sont abandonnés surtout à proximité de Djebel Tedjra (à cause de la poussière de la grande carrière de Tedjra). Ce paysage est marqué par une stabilité relative. Le travail du sol est quasiment absent.

Vers l'ouest du paysage 4, nous rencontrons le paysage 5 où une activité agricole récente domine aux dépens des parcours. La limite entre les deux types paysagers est la route Oum Ettamer-Toujène. Cette route correspond aussi à la limite entre les territoires de deux ethnies : les Hrarza du côté du paysage 4 et les Houaya pour le paysage 5.

3.5. Paysage 5 : parcours en mutation, conquis par céréales et arboriculture

Ce paysage est localisé au nord-est de la zone des piémonts, sur les plaines, et occupe environ 18 % de la superficie totale du bassin versant. C'est une zone de plaine intermédiaire, assez plane. La plaine est incisée par les oueds principaux et leurs affluents. Elle se caractérise par une concentration du réseau. La vue est ouverte, mais parfois un peu masquée par les hautes tabias et leurs plantations.

Ce paysage est structuré par de nombreuses pistes, des casiers délimités par les tabias qui forment un quadrillage de grandes parcelles (>1ha). Il est aussi structuré par les limites des grandes bandes de terre relevant de l'autorité de chaque tribu (Fetoui, 2003). Ces limites sont invisibles mais structurantes.

Les oueds sont équipés avec des tabias d'épandage de crue. Le paysage est caractérisé par une conquête assez massive et mécanisée des parcours par les cultures arboricoles et céréalières, sur des parcelles de grande taille et aménagées (tabias mécaniques et trous de plantation). Il est composé, en fait, par des parcours pastoraux très fragmentés, des cultures céréalières mécanisées/jachères et des cultures arboricoles assez diversifiées (surtout l'olivier, mais aussi l'amandier et le figuier) derrière des tabias nouvellement construites. Il existe aussi sur ce paysage des citernes enterrées (surtout les majels).

L'habitat est très rare et dispersé, parfois lié aux nouvelles plantations faites par les habitants des villages en amont. Des maisons d'une pièce sont construites sur les parcelles pour servir de logement provisoire en période de travail du sol, d'irrigation et de récolte.

Un processus érosif éolien est constaté vers la partie sud-ouest (vers Allamet El Machlouch). Nous remarquons l'existence des incisions hydriques (ravinement) à proximité des oueds et l'existence des accumulations sableuses contre les tabias ainsi que des secteurs de déflation éolienne dans des labours.

En allant de plus en plus vers le sud-ouest du bassin versant, nous rencontrons un autre type de paysage (paysage 6). La différence peut s'observer nettement à travers l'existence de différents modes d'occupation de terre et activités socioéconomiques.

3.6. Paysage 6 : douars, tabias et parcours discontinus de la plaine de piémont

Ce paysage est localisé au niveau des piémonts, sur les plaines et il occupe environ 15 % de la superficie totale du bassin. Il est constitué par des plaines, très faiblement inclinées vers le nord-est, adossées au djebel, avec une vue largement ouverte vers l'Est. Ces plaines sont un peu bosselées par les nombreux oueds parallèles descendant des versants de la montagne. Elles pénètrent un peu en cône vers l'amont au débouché des trois principaux oueds (Nagueb, Nkim et Hallouf).

Ce paysage supporte des parcellaires de petite à moyenne taille, de part et d'autre de quelques routes principales et secondaires (réseau plus ou moins dense), parallèles au pied de la montagne. Les activités sont dynamiques grâce aux liens forts entre les cinq grands villages localisés (Bhaira, Msalekh, Chouamekh, Halg Jemel et Battouma au sud-est), mais aussi entre ces villages et les grands villages proches hors bassin versant, notamment Ksar Jedid et Dkhilet Toujène.

Les oueds et vallons sont aménagés par les Jessour derrière lesquels sont majoritairement plantés des oliviers et épisodiquement des céréales en intercalaire. Le paysage présente, en plus de parcours très fragmentés (plus continus en bas de versant), une mosaïque de champs avec des plantations d'oliviers, d'amandiers, de figuiers et des petites palmeraies généralement derrière des tabias relativement anciennes. Nous enregistrons la présence des citernes enterrées (majels et fesguia) pour servir à l'autoconsommation (boisson, linge), à l'abreuvement du cheptel et parfois à l'irrigation des parcelles proches des foyers et des villages (Fetoui, 2003). Les animaux de trait sont présents pour les travaux de labour, de semis, mais aussi le transport de l'eau.

Les cinq villages sont parmi les plus équipés du bassin versant. Ils disposent d'écoles, de terrains de foot, de dispensaires, de bureaux de postes, de lycées, de routes goudronnées et de pistes agricoles, en bon état reliant ces villages entre eux et avec ceux situés en amont, en aval ou en dehors du bassin versant. Nous pouvons identifier une dynamique liée à la construction d'habitats individuels concentrée autour des principaux villages.

L'érosion hydrique est signalée par l'existence des ravinements des tabias ouvertes et, indirectement, par l'existence des pieds d'oliviers buttés. Ceux-ci signalent aussi une érosion éolienne.

Le paysage est délimité du côté sud-ouest (amont du bassin versant) par le paysage montagneux (paysage 7) caractérisé essentiellement par des terres en pentes raides et des cultures derrière les jessour.

3.7. Paysage 7 : Djebel, parcours de versants et jessour

Ce paysage est localisé au niveau des montagnes, à l'amont du bassin versant de l'oued Oum Zessar, qui occupe la plus grande part de sa superficie totale (environ 33%). Les hauts versants en pente forte sont découpés en mini gradins par les niveaux de roche plus dure (structure assez monoclinale). Des vallées encaissées, des fonds de vallée plus ou moins étroits, des réseaux hydrographiques hiérarchisés autour de trois principaux oueds (avec fond de ravin rocheux en gradin sur dalles dures), structurent aussi ce paysage. Les oueds sont aménagés par des seuils en pierres sèches (Msarefs) sur les petits ravins de pentes fortes pour limiter la vitesse d'eau de pluie ruisselée et par des jessour quand la pente est moins forte. Derrière ces derniers sont plantés des oliviers et quelques autres fruitiers (figuiers, amandiers, palmiers dattiers, pistachiers, pommiers). Quelques petits périmètres irrigués (puits de surface) et palmeraies (spécifiquement à Ksar Hallouf) sont détectés aux fonds d'oueds et sur les flancs de versants. Les pistes, les Ksour sont aussi présents dans ce paysage.

4. Principales caractéristiques des systèmes de production agricole

Les systèmes de production sont caractérisés par la petite et moyenne exploitation, plus de 70 % des exploitations ayant moins de 10 ha et 2 % seulement plus de 50 ha. Le mode de faire valoir est le faire-valoir direct.

4.1. Des exploitations réellement familiales

Les chefs d'exploitation sont relativement âgés. L'âge moyen des exploitants pour l'ensemble du bassin versant est de 64 ans avec un écart type de 13 ans. L'âge moyen au niveau de

l'amont est estimé à 64 ans. Au niveau du piedmont, il est estimé à 67 ans. Dans la plaine, la moyenne d'âge est de 56 ans.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	32	85	64,23	12,30
Piedmont	33	90	67,12	11,09
Aval	28	83	56,42	13,53
Le bassin versant	28	90	64,62	13,21

Tableau 11. Age moyen des exploitants par compartiment au niveau du bassin versant (Propre enquête 2009)

L'âge élevé s'explique par le statut foncier qui voit le chef d'exploitation le rester toute sa vie. Les fils ne prennent la responsabilité du patrimoine agricole qu'après le décès des parents. La plupart des jeunes de la région travaillent hors secteur agricole et même hors région.

La taille moyenne des familles dans le bassin versant est de 7 personnes. Les familles comptent plus d'enfants en amont de la zone. Le nombre d'enfants par ménage suit la même tendance. Ces caractéristiques tendent à confirmer la survivance de la famille élargie de type traditionnel au niveau des montagnes. Dans les plaines, proches des villes et de leurs infrastructures sociales, les situations correspondent aux évolutions observées pour le pays : réduction de la fécondité, et baisse de la cohabitation des générations (tableau 12).

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	1	13	7,3	2,45
Piedmont	2	12	5,67	2,34
Aval	2	13	4,67	2,70
Bassin versant	1	14	6,91	2,63

Tableau 12. Taille moyenne des ménages par compartiment (Propre enquête, 2009)

Le taux des analphabètes est relativement élevé avec 64,5 % au niveau du bassin versant (tableau 13). Le taux le plus élevé se situe au niveau de l'amont à raison de 65,7 %. Les

exploitants des systèmes de l'aval ont enregistré le taux le plus faible en analphabétisme, à raison de 53,62 %.

Niveau d'instruction	Bassin versant	Amont	Piedmont	Aval
Taux d'analphabétisme	64,5 %	65,7 %	64,74 %	53,62 %

Tableau 13. Niveau d'instruction des exploitants par compartiment du bassin versant (Propre enquête, 2009)

La plupart des exploitants du bassin versant résident sur leurs exploitations. Le pourcentage des résidents habitant sur leurs exploitations prend les valeurs de 82,3 % à l'aval, 90,7 % au piedmont et 87,2 % à l'amont du bassin versant.

	Amont	Piedmont	Aval
Sur exploitation	87,2 %	90,7 %	82,3 %

Tableau 14. Résidence des exploitants par compartiment (Propre enquête, 2009)

La moyenne des actifs agricoles par exploitation et ménage est estimée à 5 personnes au niveau du bassin versant. Les résultats de l'enquête, consignés dans le tableau 15, révèlent que les exploitants dans l'amont et le piedmont ont quatre actifs agricoles par exploitation. Quant à l'aval, le nombre d'actifs est estimé à trois par exploitation.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	1	8	4,72	2,3
Piedmont	1	9	4,12	1,7
Aval	1	9	3,27	2,1
Bassin versant	1	9	4,71	2,3

Tableau 15. Taille moyenne des actifs agricoles par ménage (Propre enquête, 2009)

Selon les tableaux 14 et 15, la presque la totalité des membres de la famille participent à l'activité agricole, même si celle-ci est considérée comme activité secondaire. En fait, l'agriculture est tout autant activité que tradition pratiquée par la population de la zone.

4.2. Des exploitations familiales de faibles superficies

La superficie moyenne cultivée par exploitant au niveau du bassin versant est de l'ordre de 6 ha. Cette superficie dépend considérablement des compartiments, elle varie entre 5,21 et 8,12 hectares par exploitant, relativement entre l'amont et l'aval. Elle est de 4,72 hectares dans le piedmont du bassin versant.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	0,5	42	5,21	6,2
Piedmont	1	27	4,72	4,1
Aval	0,5	53	8,12	7
Bassin versant	1	53	6	5,4

Tableau 16. Superficie moyenne cultivée (ha) par exploitant par compartiment (Propre enquête, 2009)

Comme pour toutes les régions du Sud tunisien, le bassin versant d'Oued Oum Zessar est caractérisé par la parcellisation des exploitations agricoles. Celle ci est une caractéristique fondamentale des propriétés foncières ; elle est la résultante du mode d'héritage ainsi que du morcellement qui commande toute la population de la région.

D'après les résultats consignés dans le tableau 17, le nombre moyen des parcelles par exploitant ne dépasse pas trois parcelles. Au niveau du bassin versant, cette moyenne est de 3,54 parcelles par exploitation. De même au niveau de chaque compartiment du bassin versant, la moyenne converge vers les 3,5 parcelles par exploitation.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	1	9	3,5	1,25
Piedmont	1	7	3,43	1
Aval	1	7	3,51	1,31
Bassin versant	1	9	3,54	1,34

Tableau 17. Nombre de parcelles par exploitant (Propre enquête, 2009)

4.3. Des exploitations familiales de polyculture-élevage

La zone d'étude est caractérisée par la rareté des cultures en irrigué. Les systèmes de production agricole reposent essentiellement sur l'oléiculture et l'élevage extensif des petits ruminants associé à une culture épisodique et aléatoire d'orge. Les sols des zones montagneuses sont encroûtés, peu épais (de 10 à 20 cm) et caillouteux. Ceux des dépressions, formés par les alluvions provenant du décapage des glaciers, sont profonds et fertiles. Ces sols conservent bien l'humidité et conviennent à l'arboriculture et particulièrement à l'olivier.

Les espèces arboricoles sont dominantes au niveau du bassin versant.

Les cultures irriguées, rares, concernent essentiellement l'arboriculture fruitière avec en intercalaire des cultures maraîchères, la céréaliculture et des cultures fourragères. Les cultures irriguées, souvent mal maîtrisées, ont des rendements inférieurs à leur potentiel.

4.3.1. Une vocation arboricole menacée

A l'échelle du gouvernorat de Médenine, l'arboriculture fruitière couvre 201 600 ha et est essentiellement constituée d'oliviers pour la production d'huile, en culture pure ou en association. On trouve également des amandiers, des figuiers et d'autres arbres fruitiers tels que le pistachier en zone de montagne ou de colline, la vigne de table, le pêcher et l'abricotier.

Les superficies en plantations continuent à croître. Cela se fait au détriment des meilleurs espaces pastoraux. Le développement des plantations d'arbres est lié au partage des terres collectives et au faible coût de la terre comparativement aux zones de jessour traditionnels et de plaine. L'expansion de l'arboriculture répond tout à la fois à la volonté d'affirmer la propriété foncière, à un objectif de production et à la dimension patrimoniale représentée par la plantation et la transmission des oliviers.

La densité moyenne des arbres fruitiers est de 18 pieds par hectare au niveau de l'amont du bassin versant, et de 17 pieds au niveau du piedmont (tableau 18). La densité la plus élevée est enregistrée au niveau de l'aval à raison de 24 pieds par hectare.

Compartiment	Nombre de pieds oliviers/ha	Nombre de pieds amandiers/ha	Nombre de pieds figuiers/ha	Densité arboricole totale
Amont	12	3	3	18
Piedmont	12	2	3	17
Aval	18	4	2	24

Tableau 18. Densité arboricole dans le bassin versant Oum Zessar (Propre enquête, 2009)

L'oléiculture est la principale activité agricole dans la zone d'étude. Elle est pratiquée par tous les ménages enquêtés (tableau 18). Les oliviers représentent 75 % du nombre total des arbres. En deuxième lieu viennent les figuiers et les amandiers représentant chacun 9 %.

81 % de la population enquêtée possède moins de 30 pieds d'oliviers, nombre relativement faible d'oliviers en culture.

La culture de l'olivier se pratique derrière les jessour. L'huile d'olive et l'olive de table constituent les principales productions arboricoles du bassin versant. Les arbres sont plantés à 5 ou 6 mètres derrière les jessour avec une densité moyenne de 25 pieds par hectare. Les aménagements permettent de garantir la disponibilité des eaux de pluie pour une période plus ou moins longue, tout en préservant la ressource sol, surtout au niveau de l'amont.

L'olivier se retrouve également derrière les tabias dans la plaine du bassin versant. Il est alors fréquemment en association avec le figuier et l'amandier. Ce sont ces aménagements qui garantissent le bon développement des arbres.

Sur les sols légers, particulièrement vulnérables et sans protection, cette mise en culture associée aux techniques de dry-farming favorise l'érosion éolienne et accentue le phénomène d'ensablement qui menace aussi bien le sol que les infrastructures. Le travail du sol, généralement mécanisé et limité à deux ou trois façons superficielles, ne fait qu'accentuer ce phénomène. A l'exception de certains oléiculteurs, l'arboriculture est encore techniquement mal maîtrisée.

Dans les systèmes jessour de l'amont et du piedmont, les besoins en eau sont estimés à 756 et à 652,5 m³/ha et par an. Pour le système banquette du piedmont, ils sont de 810 m³/ha. En agriculture pluviale, à la densité arboricole plus élevée, les besoins en eau sont estimés à 1003,5 m³/ha. L'arboriculture dans les périmètres irrigués a un besoin en eau de l'ordre de 1602 m³/ha. Les besoins des cultures maraîchères et des cultures fourragères sont estimés à 4265 m³/ha. Les besoins totaux en eau par hectare des systèmes en périmètres irrigués sont ainsi estimés à 5867 m³/ha/an.

Compartiment	Type.Sys.Prod	Olivier	Amandier	Figuier	Total
Amont	Jessour	648	40,5	67,5	756
Piedmont	Jessour	594	13,5	45	652,5
	Banquette	702	40,5	67,5	810
Aval	Agr.pluviale	918	40,5	45	1003,5
	Pér.irrigués	1440	72	90	1602
Total	Jessour	621	27	56,25	704,25
Bassin versant	Banquette	702	40,5	67,5	810
	Agr.pluviale	918	40,5	45	1003,5
	Pér.irrigués	1440	72	90	1602

Tableau 19. Besoins en eau des cultures par compartiment et par type d'aménagement de conservation des eaux et des sols (m³/ha) (Ounalli, 2005)

Les recherches de terrain (enquêtes, transect, observation directe) sur tout le bassin versant montrent une certaine homogénéité concernant l'effectif arboricole en amont, au piedmont ainsi qu'en aval. Ce constat est surprenant : on pourrait s'attendre à ce qu'il y ait plus d'arbres en amont, dans les zones où les jessour sont plus nombreux et plus anciens, qu'en aval du bassin versant. En fait, vu les difficultés d'accès pour irriguer les arbres fruitiers, la succession des années sèches a touché en premier lieu les exploitations de l'amont. Ces zones nommées difficiles sont abandonnées à cause de la sécheresse et du chômage. La nature du sol et la pente n'y constituent pas des facteurs favorables à l'arboriculture. En aval, les pentes sont plus faibles, la mise en culture de ces terres est possible et les sols sont de meilleure qualité.

Cependant, ces zones d'aval ne disposent que d'impluviums limités : la densité d'arbres est moindre que dans les jessour, mais les espaces cultivables sont plus vastes.

La culture de l'olivier garantit, en bonne année, l'huile d'autoconsommation ; les surplus toujours de faibles quantités sont vendus.

4.3.2. En complément, un système céréalier de subsistance

Les superficies céréalières dépassent 50 000 ha. La céréaliculture est pratiquée par 98 % des exploitants. Les superficies emblavées annuellement varient énormément en fonction de la pluviométrie de l'automne et de celle de l'hiver. L'orge est la culture dominante.

L'orge, surtout la variété locale "ardaoui", est destinée principalement à l'autoconsommation. Compte tenu des conditions aléatoires en particulier liées aux aléas climatiques, cette culture ne bénéficie d'aucun soin particulier et les rendements ne dépassent guère les 4 à 5 qx/ha en année moyenne. En irrigué, les cultures céréalières sont très limitées du fait de la faiblesse de la ressource en eau et de la salinité.

A l'échelle du bassin versant et pour une année moyennement pluvieuse, la superficie moyenne en céréales est de l'ordre de 0,65 ha par exploitation. Elle atteint respectivement pour l'amont, le piedmont et l'aval à 0,83 ; 0,48 et 0,55 ha par exploitation (tableau 20).

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	0	8	0,83	1,34
Piedmont	0	5	0,48	1
Aval	0	3,5	0,55	0,87
Bassin versant	0	10	0,65	1

Tableau 20. Occupation agricole : superficie cultivée en orge (ha) (Propre enquête, 2009)

Les agriculteurs développent des stratégies d'occupation du sol basées sur des systèmes Friches-Céréales en fonction de la succession d'années sèches et pluvieuses. Le retard des pluies d'automne constitue pour les exploitants un signe pertinent d'une éventuelle année sèche. Si ces conditions climatiques persistent, les exploitants laissent en friche les terres. Si les conditions sont prometteuses, les exploitants mettent en culture les superficies cultivables.

Outre les céréales, d'autres cultures annuelles peuvent être pratiquées sous les arbres fruitiers comme les lentilles, les fèves, les petits pois, etc.

Les superficies étant faibles et la mise en culture dépendante de la pluviométrie, la rotation des cultures et l'assolement sont limités. Les rendements moyens sont de 2 à 5 quintaux par hectare. Ils sont bien sûr essentiellement tributaires des conditions pluviométriques.

Les céréales sont entièrement consommées. Les cultures fourragères et les légumineuses sont aussi destinées à l'autoconsommation et à l'auto-provisionnement.

Les ressources extra agricoles ne suffisent parfois pas à faire vivre la famille et ce malgré l'implication de tous ses membres. La fragilité financière de la famille impose souvent de déscolariser les enfants en fin d'enseignement primaire, parfois principalement les filles qui aident aux travaux domestiques et se dédient à diverses activités rémunératrices en fonction des opportunités locales liées à l'artisanat. L'élevage assure un complément de revenus visant à satisfaire les besoins fondamentaux.

4.3.3. Des activités d'élevage, elles aussi paysannes

Dans la zone d'étude, l'élevage est une activité traditionnelle intégrée et complémentaire. L'élevage est constitué d'ovins, de caprins et de quelques camélidés vivant sur les parcours privés ou transhumant vers les parcours collectifs.

L'élevage est pratiqué par 71 % des exploitants mais avec des effectifs de plus en plus réduits. Le troupeau moyen est d'une dizaine de têtes d'ovins et caprins (tableau 21). Quelques éleveurs ont des effectifs plus importants, de 50 à 100 têtes ovines et une dizaine de dromadaires, confiés alors à des bergers qui les conduisent sur les grands parcours collectifs d'El Ouara ou du Dahar. La taille moyenne du cheptel varie significativement par compartiment du bassin versant, de 5 à 7 têtes entre l'amont et l'aval. Au niveau du piedmont, la moyenne est de 5 têtes.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	0	30	4,9	4,6
Piedmont	0	25	4,4	4,2
Aval	0	75	6,5	6,9
Bassin versant	0	75	5,2	6

Tableau 21. Taille moyenne de l'élevage par compartiment (Propre enquête, 2009)

L'élevage bovin laitier, trop dispersé pour la collecte, est en régression. Il ne subsiste plus que 700 bovins de race pure. Il n'existe qu'un centre de collecte de lait dans la zone dont la capacité (1000 litres) n'est que partiellement utilisée.

La perception des ménages de l'évolution des effectifs de l'élevage durant les dernières années révèle une tendance générale de diminution. 30,21 % des agriculteurs enquêtés ont signalé qu'ils ont perdu tous leurs animaux. L'élévation des charges de production animale ainsi que la succession des années de sécheresse ont conduit à la vente des têtes.

4.4. Stratégies d'adaptation de la population locale au phénomène de changements climatiques

Les populations locales des zones arides ont à travers les temps su développer des stratégies d'adaptation aux changements socio-économiques et environnementaux.

4.4.1. Les facteurs sur lesquels la population agit pour faire face aux changements climatiques

Les facteurs sur lesquels agit la population pour faire face aux changements climatiques sont nombreux. Ce sont en premier lieu des choix cultureux et de techniques culturales. Il s'agit d'abandonner les cultures les plus exigeantes en eau par celles les moins sensibles à la sécheresse. Dans les entretiens, la population a avancé le critère de la taille des parcelles cultivées et celles des cheptels comme contraintes principales. Les agriculteurs n'exploitent que les parcelles existant dans les zones qui reçoivent la pluie, avec une minimisation de la superficie exploitée durant les années sèches. La taille du troupeau diminue aussi par vente de quelques têtes pour couvrir les dépenses d'alimentation du reste du cheptel. La transhumance reste un moyen-clé, par une recherche des milieux de parcours riches, pour faire face à

l'augmentation des prix des fourrages. La population insiste également sur la solidarité familiale pour alléger les effets des changements climatiques.

Le dépouillement des enquêtes (figure 10) montre que 43,1 % de la population locale enquêtée a subi la sécheresse et l'augmentation des prix des fourrages suite aux changements climatiques. 19,6 % de cette même population a signalé des contraintes financières et techniques. 2,7 % a annoncé qu'il y a des mauvaises conditions climatiques, et des contraintes géographiques liées aux reliefs qui rendent difficiles la pratique de l'agriculture.

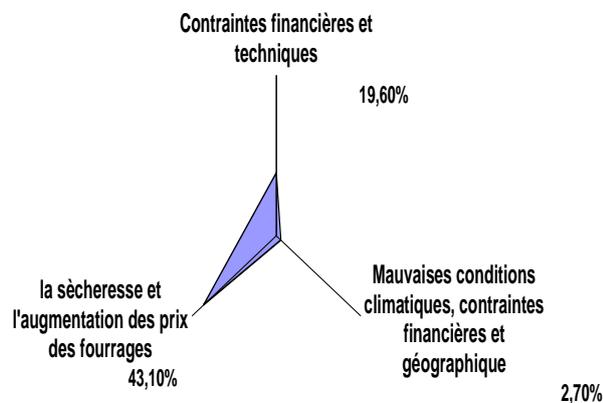


Figure 10. Proportion des individus enquêtés ayant déclarés des contraintes qui rendent difficile l'adaptation aux changements climatiques (Propre enquête, 2009)

4.4.2. Stratégies futures de la population pour faire face aux changements climatiques

Les stratégies futures proposées par la population locale enquêtée sont basées essentiellement sur l'achat des produits alimentaires (85 % de l'échantillon). 50 % de la population a déclaré qu'elle procèdera à la migration et à l'abandon des exploitations agricoles. 45,6 % de l'échantillon a confirmé préférer étendre ses superficies arboricoles.

4.5. Viabilité des exploitations

La succession des années sèches a eu, les dernières décennies, des répercussions défavorables sur la production agricole et sur les revenus des agriculteurs du bassin versant. Une chute de

la production agricole a été enregistrée, provoquant ainsi une baisse importante des revenus agricoles des exploitants.

Dans une année pluvieuse, un olivier cultivé derrière un jesser produit de 300 à 400 kg d'olives dans la zone d'amont. Pour la céréaliculture, le rendement de l'orge peut s'élever à huit quintaux par hectare.

Le risque est déterminant et empêche l'intensification, hors irrigation. Les systèmes de production agricole pratiqués dans le bassin versant sont ceux d'une agriculture familiale, paysanne, avec des productions essentiellement destinées à l'autoconsommation de la famille et à l'alimentation du bétail. Les ménages conservent par précaution une partie des produits cultivés afin de les consommer durant les années sèches, où les productions sont quasiment nulles. Lors de ces périodes, les exploitants doivent alors engager des dépenses importantes pour leur survie et surtout pour alimenter leurs cheptels qui souffrent du manque de pâturage.

Pour la gestion des troupeaux, nous sommes ici aussi dans des stratégies paysannes. L'élevage, en règle générale, souffre du manque d'alimentation dû aux rendements faibles des parcours naturels et des cultures en sec notamment l'orge. Pendant les années sèches, la demande des aliments pour bétail est accrue, ce qui provoque une augmentation des prix de ces produits conjuguée avec une baisse des quantités de ce produit sur le marché. Seuls ceux qui ont des revenus extra agricoles importants parviennent à sauver leur cheptel.

4.5.1. La pluriactivité comme facteur essentiel de la viabilité des exploitations agricoles dans le bassin versant

Dans un contexte de sécheresse prolongée, marqué par la quasi-absence des revenus agricoles, les activités extra-agricoles des ménages constituent un facteur essentiel de la viabilité des exploitations agricoles, et un facteur de maintien de la population locale du bassin versant sur ses exploitations. C'est bien la combinaison des activités dans et hors exploitation qui garantit la survie.

Les exploitants déclarent que leur activité principale est l'agriculture. Mais les chiffres varient beaucoup selon les zones. L'agriculture est pratiquée comme activité principale par 72,4 % de la population de l'amont, alors qu'au niveau du piedmont, elle est pratiquée par 53,5 % des

exploitants. Dans la plaine cette activité est pratiquée par 64,32 % des exploitants du système périmètres irrigués.

	Amont	Piedmont	Aval
Agriculture	72,4 %	53,5 %	64,32 %

Tableau 22. Activités principales des exploitants du bassin versant (Propre enquête, 2009)

Le nombre de jours de travail sur l'exploitation indiqués par les agriculteurs est faible. Il est estimé à 14,3 jours/an au niveau des systèmes d'exploitation de l'amont. La valeur minimale enregistrée est de 9,58 et la valeur maximale est estimée à 17,34 (tableau 23).

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne
Nombre de jours de travail	9,58	17,34	14,3

Tableau 23. Nombre moyen de jours de travail par exploitation (jours/ha/an) (Propre enquête, 2009)

L'agriculture représente toujours un domaine essentiel dans une double dimension économique et socio culturelle. Elle constitue d'abord un recours en termes de subsistances, de production de richesse et de gestion des risques, facteurs qui soulignent le rôle crucial joué par l'économie agricole. Les produits de l'agriculture et l'élevage peuvent ainsi être principalement destinés à l'autoconsommation.

Mais l'agriculture est aussi un référent culturel et patrimonial. L'agriculture familiale s'avère primordiale pour maintenir les points d'ancrage des populations locales (Taamallah *et al.* 2003).

Avec la succession des années de sécheresse, la production agricole a diminué. Le recours à des activités extra agricoles présente la seule solution pour combler le déficit budgétaire des familles de la zone.

L'importance de la pluriactivité est attestée par les résultats des enquêtes (Tableau 24) qui montrent que la totalité de l'échantillon enquêté a déclaré avoir cherché des sources de revenu

extra agricoles. En effet, 81,4 % sont des ouvriers dans des chantiers de conservation des eaux et des sols. 8,3 % de cette même population sont des commerçants. 10,3 % sont des artisans.

	Pourcentages
Artisans	10,30 %
Commerçants	8,30 %
Ouvriers chantier de conservation des eaux et des sols	81,40 %

Tableau 24. Proportion des individus ayant déclarés leur recours à des activités extra agricoles face aux changements climatiques

Le revenu extra-agricole moyen par exploitant est de 957 DT/an. Ce revenu est tiré des activités dans les chantiers de conservation des eaux et du sol, ainsi que des petites activités de commerce et d'artisanat.

Les exploitants n'ayant pas de revenu extra agricole local ont recours à la migration vers Médenine, les autres régions du pays ou même l'étranger. De nombreux exploitants ont vécu des difficultés la dernière décennie, marquée par la succession des années de sécheresse, et ont migré pour chercher des revenus. Ces exploitants reviennent de temps en temps pour les travaux de labour et de semis pendant les années pluvieuses, pour irriguer les oliviers pendant les années sèches, ou cueillir les olives.

Suivant les secteurs, les activités hors exploitation n'ont pas le même impact financier sur le revenu des ménages. Par exemple, l'agriculture a un apport financier trois fois moins important dans la région de l'amont du bassin versant que dans la plaine, notamment pour les cultures en irrigué.

4.5.2. Situation financière de l'exploitation agricole

Marge brute végétale par hectare et par exploitant

Après l'analyse des charges de production végétale ainsi que des valeurs de production (vendues, autoconsommées et auto approvisionnées), la différence entre ces deux variables divisée par la superficie cultivée renseigne sur la valeur de la marge brute végétale par hectare de chaque exploitation.

Au niveau du bassin versant, la moyenne des marges brutes végétales par hectare est de 73,23 DT avec un écart type de 77,5 DT (tableau 25). Cette moyenne varie selon le compartiment. En effet, elle varie entre 98,34 et 91,43 DT par hectare entre respectivement l'amont et l'aval. Elle est estimée à 52,14 DT par hectare au niveau du piedmont. Vu l'importance de la céréaliculture ainsi que l'extension des cultures en irrigué, notamment maraîchères, la marge brute la plus élevée est enregistrée au niveau de la plaine.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	E.typ
Amont	35	484	98,34	77,5
Piedmont	14	365,23	52,14	43,7
Aval	25	957,44	91,43	123,2
Bassin versant	14	957,44	73,23	97,6

Tableau 25. La marge brute végétale en DT/ha (Propre enquête, 2009)

Marge brute animale par hectare et par exploitant

Les résultats consignés dans le tableau 26 montrent que la marge brute animale par hectare varie entre les différents compartiments du bassin versant. Elle dépend de la taille de l'exploitation et du mode de conduite du cheptel.

Au niveau du bassin versant, la moyenne des marges brutes animales par hectare est de 87,8 DT avec un écart type de 112,7 DT. La valeur la plus élevée est enregistrée au niveau de l'amont à raison de 122,1 DT/ha. La valeur moyenne varie de 112 et 89,5 DT/ha respectivement au niveau du piedmont et de l'aval.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	0	845	122,1	127,1
Piedmont	0	624	112	115,3
Aval	0	512	89,5	94,1
Bassin versant	0	845	87,8	112,7

Tableau 26. La marge brute animale en DT/ha (Propre enquête, 2009)

Marge brute totale par hectare et par exploitant

La marge brute totale par hectare d'une exploitation est égale à la somme de la marge brute végétale et de celle animale par hectare. L'analyse des résultats de l'enquête (tableau 27) montre qu'au niveau du bassin versant, la moyenne des marges brutes totales par hectare est de 154,2 DT. La valeur la plus élevée est enregistrée au niveau de l'amont à raison de 183,3 DT/ha. La valeur moyenne varie de 145,9 à 151,5 DT par hectare respectivement pour le piedmont et l'aval du bassin versant.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	24	965	183,3	135,5
Piedmont	8,4	645	145,9	138,4
Aval	23	1134,2	151,5	145,4
Bassin versant	8,4	1134,2	154,2	149,5

Tableau 27. La marge brute totale en DT/ha (Propre enquête, 2009)

Revenu agricole végétal par exploitant

Les résultats consignés dans le tableau 28, montrent que le revenu agricole végétal moyen par exploitant au niveau du bassin versant est estimé à 850,7 DT par an. Le revenu végétal le plus élevé est enregistré auprès des exploitants de la plaine à raison de 1270 DT par hectare. La valeur moyenne varie de 675 à 543,5 DT par exploitant respectivement pour les compartiments de l'amont et du piedmont.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	867	1670	675	380,3
Piedmont	756	4860	543,5	791,2
Aval	745	5000	1270	1500,9
Bassin versant	789	5000	850,7	1167,7

Tableau 28. Revenu agricole végétal en DT/an (Propre enquête, 2009)

Revenu agricole animal

Les résultats du tableau 29 révèlent que le revenu moyen animal par exploitant est estimé à 347,3 DT au niveau du bassin versant. La valeur la plus élevée est enregistrée dans les exploitations de la plaine à raison de 454,2 DT par exploitant par an. La valeur moyenne varie de 265 à 290,9 DT par exploitant respectivement pour les systèmes de l'amont et du piedmont.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	0	1206	265	296,4
Piedmont	0	1200	290,9	343,5
Aval	0	2000	454,2	463,2
Bassin versant	0	2000	347,3	394,9

Tableau 29. Revenu agricole animal en DT/ an (Propre enquête, 2009)

Revenu agricole total par exploitant

L'analyse des résultats de l'enquête mentionnés dans le tableau 30 montre qu'au niveau du bassin versant, le revenu moyen par exploitant est de l'ordre de 1148,6 DT avec un écart type de 1357,2 DT par an. La valeur la plus élevée est enregistrée auprès des exploitants de la plaine à raison de 1580,3 DT par an. La valeur moyenne varie de 776,2 à 789,1 DT par exploitant respectivement pour les systèmes de l'amont et du piedmont.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	743	2200	776,2	523,6
Piedmont	700	5500	789,1	981,3
Aval	767	6000	1580,3	1625
Bassin versant	700	6000	1148,6	1357,2

Tableau 30. Revenu agricole en DT/an/ exploitant (Propre enquête, 2009)

Revenu extra agricole par exploitant

Le revenu extra agricole est une source financière qui complète le revenu de l'exploitant pour satisfaire ses besoins. La plupart des exploitants ont une source extra agricole provenant aussi bien de leurs activités dans des chantiers de conservation des eaux et du sol que des participations à l'intérieur de la famille à d'autres activités.

Les données consignées dans le tableau 31 montrent qu'au niveau du bassin versant, le revenu moyen extra agricole par exploitant est de 956,6 DT avec un écart type de 831,5 DT. Le revenu moyen extra agricole le plus important est enregistré auprès des exploitants de l'amont à raison de 1431,4 par exploitant. Cette moyenne varie de 875 à 765,8 DT par exploitant respectivement pour les systèmes de l'amont et de l'aval.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	0	4620,4	1431,4	673,4
Piedmont	0	8276	875	888,4
Aval	0	4823	765,8	879,5
Bassin versant	0	8276	956,6	831,5

Tableau 31. Revenu extra agricole en DT/ an/exploitant (Propre enquête, 2009)

Revenu familial total

Le revenu familial est la somme du revenu agricole et de celui extra agricole déclarés par les exploitants. Il est considéré comme un facteur déterminant des pratiques culturales telles que le choix des espèces végétales à cultiver ainsi que le choix des superficies cultivées.

Le revenu annuel moyen des ménages de la zone tel qu'il est déclaré par les chefs de ménage est de 1975 DT par exploitant et par an avec un écart type de 1460,8 (tableau 32). Le revenu annuel moyen des ménages varie considérablement entre les différents compartiments du bassin versant. La valeur la plus élevée est enregistrée auprès des exploitants de la plaine à raison de 2872,8 DT par exploitant et par an. La valeur moyenne varie de 1786,2 à 1765,6 DT par exploitant et par an respectivement auprès des exploitants de l'amont et du piedmont du bassin versant.

Compartiment	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
Amont	654	3543	1786,2	565,2
Piedmont	700	5500	1765,6	986,3
Aval	732	8750	2872,8	1768
Bassin versant	654	8750	1975	1460,8

Tableau 32. Revenu familial en DT/exploitant/an (Propre enquête, 2009)

CHAPITRE 6 : LES POLITIQUES ET PROGRAMMES DE DÉVELOPPEMENT DANS LE BASSIN VERSANT D'OUED OUM ZESSAR

Le bassin versant d'Oum Zessar a bénéficié de différents programmes et projets de développement. Certains l'ont été au titre d'interventions touchant l'ensemble du gouvernorat. D'autres ont été spécifiques. Avant de les présenter en détail, nous dresserons un panorama des institutions, au sens large, en charge du développement rural, présent dans le gouvernorat.

1. Les institutions du gouvernorat de Médenine

Le capital institutionnel présent à Beni Khédache est représentatif des besoins de nouvelles formes de gouvernance. Il associe des institutions d'Etat, des syndicats et représentations professionnelles ou régionales, des ONGs.

1.1. Les institutions de l'Etat

La principale institution en charge du développement, à l'échelle régionale, est le **CRDA de Médenine** (Commissariat régional pour le Développement Agricole). Au niveau régional, il est chargé de promouvoir les projets agricoles (et les études nécessaires), de mettre en œuvre les politiques étatiques et d'aider les investisseurs. Il assure la faisabilité technique des différentes actions à entreprendre par les projets de développement de la zone, la mise en oeuvre des différents aménagements et leurs suivis. Il est également chargé de préparer le paquet technologique pour toutes les cultures "adaptées" au climat de la région.

C'est une institution organisée en arrondissements. C'est une organisation marquée par une culture de la réalisation (respect des objectifs), culture peut-être peu propice au développement territorial.

L'IRA (Institut des Régions Arides de Médenine) a été créé en 1976. C'est un institut de recherche appliquée de qualité qui mène des actions de recherche sur tout thème utile au développement agricole, à la protection des ressources naturelles et à la lutte contre la désertification dans les régions arides et désertiques. Il est organisé en cinq laboratoires :

Erémologie et Lutte contre la désertification ; Ecologie pastorale ; Aridoculture et culture oasienne ; Elevage et faune sauvage ; Economie et Sociétés Rurales.

L'IRA participe à de nombreux projets de développement intégré à l'échelle nationale, sous-régionale, régionale et internationale. Très actif dans les réseaux de recherche internationale, partenaire essentiel de la coopération scientifique internationale, il est un point obligé d'animation et de coordination des activités et travaux de divers organismes intervenant à quelque titre que ce soit dans les régions arides. Il apporte un regard original, à la fois extérieur mais aussi impliqué sur les actions menées dans la région. L'IRA a assuré l'encadrement scientifique et technique de nombreux projets qui ont pris place à Béni Khédache (Projets de Développement Rural, Projets de Développement Rural Intégré, Projets de Conservation des Eaux et des Sols....).

L'ODS (Office de Développement du Sud) a été créé en 1994. C'est un établissement public à caractère industriel et commercial, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Il est placé sous tutelle du Ministère du Développement Economique ; son siège est à Médenine. L'O.D.S. est chargé de réunir toutes les informations utiles, de procéder aux études nécessaires, de proposer toutes mesures pouvant être entreprises en vue d'aider à la définition des politiques en matière de développement en général, de choix des programmes d'investissement publics, d'impulsion de l'investissement privé dans la zone de son intervention. Il assure également le suivi et l'évaluation de ces politiques. Il doit veiller à l'harmonisation des plans et des programmes de développement dans les zones. Il élabore, en collaboration avec les structures nationales et régionales spécialisées, des plans et des programmes d'actions complémentaires dans le but de promouvoir à la fois les zones connaissant des difficultés de développement et l'investissement privé.

Le commissariat du tourisme et de l'artisanat est chargé de la prospection et du choix des artisans qualifiés de la région ainsi que de leur formation. L'institution est également chargée de faire connaître et de vulgariser le produit de l'artisanat de la région par la participation aux foires régionales, nationales et internationales.

1.2. Les Organisations Non Gouvernementales

Les premiers projets de développement rural intégré en Tunisie ont été initiés par une ONG. Tunisienne de développement, *l'Association pour la Promotion de l'Emploi et du Logement* (APEL). L'appui financier de l'Etat (40 %) se manifeste à la fois par le cofinancement des projets et par la mise à sa disposition d'agents expérimentés du Ministère de l'Agriculture. Par ailleurs, l'APEL bénéficie de la collaboration des services de l'Etat au niveau régional (CRDA).

D'autres institutions relèvent de la même conception. Ce sont notamment l'Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche (UTAP), l'Union Nationale de la Femme Tunisienne (UNFT), l'Office du Développement du Sud (ODS), l'Association de Micro-Crédit (AMC)... Ces ONGs ont une vocation nationale ou régionale ; leur activité est plus ou moins importante à Béni Khédache.

La région de Béni Khédache est caractérisée par le nombre très important de ses associations locales. Ces associations ne se sont pas limitées à la protection des ressources naturelles mais elles ont intégré la dimension sociale en mettant l'accent sur l'amélioration des conditions de vie de la femme, la création de sources de revenus en milieu rural et la participation de la population locale.

L'association du Développement Durable de Béni Khédache a été créée en février 2000. Son activité s'articule autour de sa participation à des manifestations nationales et internationales, l'organisation de rencontres de formation et de sensibilisation et l'élaboration de projets de développement.

Les projets les plus significatifs élaborés par cette association sont :

- la réalisation, en collaboration avec l'Institut des Régions Arides et les structures locales et régionales de développement, d'une étude pour la promotion de la délégation de Béni Khédache.
- La participation au processus de promotion rurale dans les zones arides Méditerranéennes coordonné par l'ONG espagnole CERA (Centre d'Etudes Rurales et d'Agriculture).

- L'organisation d'un atelier international d'information et de formation sur les 'Organismes Génétiquement Modifiés', pour des ONG maghrébines, en partenariat avec l'association BEDE de Montpellier France et l'Institut des Régions Arides de Médenine.

L'Association des Jeunes de Zammour a été créée en 1991. Zammour est le nom d'une région de Béni Khédache connue par son patrimoine bâti. Au début de son existence, cette association avait pour mission l'animation de la région surtout pendant la période estivale : la majorité de la population de Zammour vit à l'étranger mais a gardé l'habitude de se réunir pendant la période estivale. A partir de 1996, l'Association a commencé à tisser des relations de travail avec des institutions de recherche et de développement afin de valoriser le patrimoine de la région et promouvoir l'activité agricole.

Les objectifs de cette association sont les suivants :

- Améliorer le niveau de vie de la population par la mise en place d'un plan de développement local intégré et d'exécution de projets, et par l'organisation d'au moins deux évènements par an (festivals, journées culturelles, journées d'information..),
- Promouvoir le patrimoine social, culturel et environnemental afin d'atteindre la prospérité de Zammour, avec une sensibilisation de la population locale à son environnement naturel.

L'Association de la Protection des Ksour (Ksour est un nom local désignant les maisons troglodytes berbères) et de la conservation du patrimoine de Béni Khédache (APKCPBK) s'est formée comme une association culturelle à la maison de Culture de Béni Khédache en 2001.

Cette association a comme objectifs :

- Revivifier le patrimoine et le faire connaître à l'échelle locale, régionale et nationale ;
- Investir le patrimoine riche et diversifié de la région pour encourager le tourisme dans les régions montagneuses ;
- Contribuer au programme de restauration et de protection des monuments (Préparer une carte locale des monuments) ;

- Créer un site Internet faisant découvrir les spécificités patrimoniales et zones touristiques de la région, ce qui contribue à encourager le tourisme intérieur et celui des montagnes.

La région est caractérisée par le nombre important de ses petites associations. Cependant, ces associations n'arrivent pas à réussir et à jouer un rôle important pour le développement local. Le rôle se limite plutôt aux quelques événements et affaires locales pour certaines périodes.

Les organisations de base sont nombreuses. Un groupement de développement agricole (GDA) a été créé en 2000. Ses objectifs sont l'approvisionnement en aliments de bétail et la gestion des points d'eau. Le nombre d'adhérents est de 230. On recense également une coopérative de services agricoles (CSA) appelée Coopération Réussite de Béni Khédache. Elle a été créée en 1986 suite au programme national du Ministère de l'Agriculture. Le nombre d'adhérents est de 430 et sa principale fonction est la vente des céréales et des produits agricoles. 23 groupements d'intérêts collectifs (GIC) sont recensés.

2. Les projets du gouvernorat

2.1. La conservation des eaux et du sol

Nous avons présentés plus tôt les aménagements et les techniques utilisés pour la conservation des eaux et des sols. Ils varient de la pratique des façons culturales conservatrices à la mise en œuvre des techniques complexes qui nécessitent des études détaillées et un suivi poussé.

Le bassin versant a bénéficié de trois grands types d'actions (Mahdhi, 2003) : i) des actions d'aménagement, ii) des actions de sauvegarde et d'entretien des ouvrages de conservation des eaux et des sols, et iii) des actions de mobilisation des eaux de surface.

Les actions d'aménagement de bassins versants regroupent les travaux de confection de Jessour, banquettes et de seuils en pierres sèches. La superficie aménagée durant la période (1986-2000) est de 6065 hectares soit une moyenne de 404 ha par an. Les aménagements sont concentrés en amont, avec une superficie de 3453 ha, soit 57 % du total de la superficie aménagée à l'échelle du bassin versant.

Les actions de sauvegarde et d'entretien des ouvrages de conservation des eaux et des sols s'intéressent à la sauvegarde des ouvrages et à l'entretien des jessour, la superficie traitée durant la période (1986-2000) est de 4583 hectares. Les parties amont du bassin versant ont bénéficié de 45 % des interventions.

Les actions de mobilisation d'eaux de surface ont mis en œuvre deux types d'ouvrages en gabions installés dans les lits des oueds relevant du bassin versant. Les ouvrages de recharge de la nappe et les ouvrages d'épandage des eaux de crues. Les réalisations enregistrées ont atteint 177 unités ouvrages de recharge et 21 unités d'épandages durant la période (1986-2000).

2.2. Le programme de développement rural intégré

Destiné essentiellement à la revalorisation des zones rurales en particulier celles à vocation agricole, ce programme se subdivise en deux générations. La première génération s'est étalée de 1984 à 1994, et elle a concerné 9 projets touchant 5 délégations du gouvernorat. Les crédits ont été alloués aux activités productives agricoles et à l'infrastructure rurale.

La deuxième génération de PDRI a commencé en 1994 et n'a touché que 3 délégations : Béni Khédache, Médenine Sud et Médenine Nord. Les crédits alloués n'étaient pas destinés seulement aux actions agricoles et à l'amélioration des infrastructures mais permettaient de financer des "petits métiers" en vue de renforcer la pluriactivité pour le développement économique et social de la région (Saidi, 2005). Le tableau 33 indique la répartition des différents investissements alloués à la deuxième génération de PDRI dans le gouvernorat de Médenine et leur répartition spatiale. A noter le faible pourcentage de bénéficiaires au titre des "petits métiers" entre 2 et 17 %, pour une moyenne de 5,5 %.

Projet/Région	Délégation	Nombre bénéf Act.pro.agr	Nombre bénéf petits métiers	Coût total (MDT)	Année de démarrage
-Amria	Bengardane	48	4	1,021	1985
-Maamrat	Bengardane	89	0	0,356	1984
-Chahbania	Bengardane	66	4	1,551	1988
-El'ktef	Bengardane	100	2	2,555	1988
-Darghoulia	Med Sud	105	5	1,554	1985
-Saikha Bouramli	Med Nord	147	3	1,187	1988
-Fjj	Béni Kédache	200	35	1,072	1984
-Dahar	Béni Kédache	42	0	2,034	1985
-Gosba Grine Ragouba	Sidi Makhoulf	131	0	0,738	1984
Total gouvernorat		928	53	12,068	
Bénéf: bénéficiaires, Act.pro.agr: actions productives agricoles, Med: Médenine, MTD : Million de dinars tunisien					

Tableau 33. Intervention du PDRI 2^{ème} génération dans le gouvernorat de Médenine (Conseil Régional de Développement, 2003)

2.3. Le Programme Régional de Développement (PRD : (1997-2003))

Ce programme est annuel, instauré pour améliorer les conditions de vie des collectivités régionales. Son budget est géré directement et totalement par le conseil régional. Le choix des secteurs d'intervention répond aux soucis immédiats du développement. Il concerne, en effet, la formation professionnelle, la création de postes d'emploi, l'amélioration du niveau de vie des collectivités et la mise en œuvre de chantiers régionaux touchant à tous les domaines de la vie économique et sociale. Ainsi, comme l'indique le tableau 34, l'intervention du PDR à Médenine s'est axée sur l'amélioration des infrastructures de base menant à une amélioration générale du niveau de vie.

Année	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Secteur							
Edu.sp.r.t.cult	-----	38850	148000	54000	54000	-----	-----
Electrification	144181	316463	165476	211001	75167	98020	432144
Eaux	448000	671370	754079	906370	641378	801228	563975
Routes/pistes	243836	290065	259000	359780	468000	379230	295000
Santé	45900	-----	50000	-----	-----	50000	50000
Total	881917	1316748	1376555	1531151	1238545	1328478	1341119
Edu.sp.r.t.cult: éducation sportive et culturelle							

Tableau 34. Réalisation du PRD à Médenine durant la période 1997-2003 (en DT) (Conseil Régional de Développement, 2003)

2.4. Le programme du Fond National de Solidarité 26-26

Les réalisations de ce programme participent, avec celles des autres programmes de développement, à la réinsertion des "zones d'ombre" dans la sphère économique. Il a touché entre 1993 et 2001, 4722 familles bénéficiaires réparties sur 56 localités démunies, comme indiqué dans le tableau 35.

Délégations	Zones d'intervention	Infrastructures et Equipement collectifs		Création de nouvelles sources de revenu		Total
		Familles bénéficiaires	Invest MDT	Bénéficiaires	Invest MDT	Invest
Médenine Sud	20	1234	5,956	398	0,454	6,410
Médenine Nord	3	396	1,229	6	0,010	1,239
Sidi Makhlouf	7	477	1,928	332	0,415	2,343
Ajim	1	91	0,182	38	0,020	0,202
Houmet Souk	1	115	0,654	14	0,017	0,671
Midoun	1	131	0,570	17	0,011	0,581
Benguerdane	2	307	0,408	44	0,051	0,459
Béni kédache	19	1971	7,455	467	0,451	7,906
Total	56	4722	18,382	1316	1,429	19,811
Invest: investissement						

Tableau 35. Réalisation du FNS 26-26 dans le gouvernorat de Médenine (Conseil Régional de Développement, 2003)

3. Les projets spécifiques

Le bassin versant a bénéficié d'un important volume d'investissement dans le cadre d'un ensemble de projets et programmes de développement et de recherche. Cette partie présentera les différents projets de développement menés dans le bassin versant d'Oued Oum Zessar.

3.1. Le projet Ababsa II (1994- 2004)

Le projet Ababsa II vise : i) la lutte contre l'érosion hydrique et éolienne par la consolidation des aménagements antiérosifs et la valorisation des terres agricoles ; ii) l'introduction de nouvelles techniques culturales ; iii) le désenclavement des régions les plus déshéritées et l'amélioration des conditions de vie des habitants ; et iv) la diminution du taux de chômage et la fixation de la population.

Le projet "Ababsa II" est un projet typique des zones déshéritées, comme celle de Béni Khédache, parfois dénommées "zones d'ombre" et caractérisées par le faible niveau de développement économique. Les activités économiques y sont peu dynamiques. L'agriculture pluviale est peu compétitive et soumise à risques. Les conditions climatiques empêchent l'intensification. Les revenus d'appoint sont nécessaires et difficiles à trouver ; le taux de chômage est estimé à 18,1 % en 1992 (ODS, 1992). L'enclavement est renforcé par la faible densité de population. Le climat dominant est défavorable à l'introduction de nouvelles spéculations ce qui favorise l'exploitation des ressources locales disponibles (parcours et cultures en sec). L'exode rural vers l'étranger ou les villes avoisinantes est très important.

Les actions du projet prévoient des infrastructures type de base (équipement), des opérations de CES (dites actions collectives car basées sur du travail en chantier : les agriculteurs sont financés pour travailler aux aménagements), des investissements agricoles, appelés actions productives agricoles (plantations arboricoles, amélioration des troupeaux, développement d'atelier de diversification-miel...) et le développement d'activités extra-agricoles (action productive non-agricole).

Le projet a permis de financer les infrastructures de base à hauteur de 1849721 DT soit 40 % pour les pistes rurales, 33 % pour les travaux d'adduction d'eau potable (AEP) et 27 % pour l'électrification (Saidi, 2005). Le montant accordé à la promotion des actions productives

représente à lui seul plus de la moitié du total des investissements soit 57,5 % contre 22,75% et 19,75 % respectivement pour le montant alloué aux infrastructures de base et celui alloué aux opérations collectives (Saidi, 2005).

Les travaux manuels de conservation des eaux et des sols occupent une place primordiale puisqu'ils représentent à eux seuls 81 % des investissements alloués à ces opérations. Cette action a permis une amélioration du revenu des habitants par l'acquisition d'ovins, de bêtes de trait et de ruches. Elle a aussi financé l'acquisition de citernes tractées et la création de majels.

3.2. Le projet "PGRN1" : Projet de Gestion des Ressources Naturelles

L'objectif du PGRN1 était la gestion durable des ressources naturelles, en particulier dans les zones sévèrement dégradées, et l'amélioration de la productivité agricole en associant dans la mise en œuvre des programmes de développement les communautés rurales bénéficiaires.

Les objectifs opérationnels de ce projet étaient l'amélioration de la gestion des ressources naturelles et du niveau de vie des populations rurales à travers la mise en œuvre de plans de développement participatifs (PDP).

Le PGRN 1 était organisée en deux composantes : gestion des ressources naturelles et renforcement de compétences

Les opérations de gestion de ressources naturelles incluent le développement de plans de développement participatif (PDP) comprenant des investissements dans : (i) des travaux de conservation des eaux et des sols, (ii) le développement agricole et pastoral, (iii) la réhabilitation des petits périmètres irrigués et des infrastructures rurales, (v) des activités de support pour les femmes rurales, et (vi) les investissements sous sectoriels, comprenant la recharge des nappes phréatiques.

Le PGRN 1 était considéré comme la tranche initiale du programme de gestion et de protection des ressources naturelles, approuvé dans le cadre du IXème plan de développement économique. L'intervention du projet PGRN1 a intéressé 18000 bénéficiaires, soit 3300 familles, dans le système agraire de la Jeffara, sur une superficie estimée à 116 000 ha. La zone d'intervention s'étend sur plus de 200 000 ha de SAU et touche les 4 Délégations

retenues pour le PGRN 1 : celles de Médenine Nord, Médenine Sud, Beni Khedache, et Zarzis, ainsi que deux autres Délégations voisines de ces dernières : Ben Gardane et Sidi Makhlouf. Ces six Délégations comptent 69 secteurs dont 48 sont ruraux. On y dénombre 39 000 agriculteurs sur une population de 293 000 habitants.

3.3. Le Projet "Jessour et Ksour de Béni Khédache"

Le projet a été initié en 2001. C'est un projet de développement rural intégré multi-sectoriel, appliquant l'approche participative, se basant sur la valorisation des résultats de recherche et les innovations (Moumni et Dabbabi, 2009). Une première phase d'identification a été soutenue par la coopération française (Ambassade de France) dans le cadre du programme "Innovation Rurale en Zones Difficiles» (IRZOD), développé par un certain nombre de partenaires du gouvernorat de Médenine (Tunisie) et du département de l'Hérault (France).

Le projet "Jessour et Ksour de Béni Khédache" s'intègre au schéma directeur du Sud, élaboré par les instances de planification du pays.

C'est un projet expérimental qui veut imaginer de nouvelles voies de développement pour une zone de montagne. Il porte sur un espace rural délimité : la délégation de Béni Khédache. C'est un projet multisectoriel qui s'intéresse à l'ensemble des secteurs d'activités de la zone. Ce projet à gérance locale se situe dans une perspective participative.

Les partenaires techniques sont deux opérateurs de développement dont l'Association de Développement Durable de Béni Khédache (ADD). Ils représentent l'ensemble du mouvement associatif local. Deux institutions d'enseignement et de recherche apportent l'encadrement scientifique et technique. Ce sont l'Institut des Régions Arides de Médenine et l'Institut Agronomique de Montpellier.

Les partenaires d'appui sont : i) le conseil régional de Médenine, le Conseil Général de l'Hérault et les autorités locales qui offrent le soutien administratif, financier et politique à l'opération, ii) le Commissariat au Développement Agricole (CRDA) de Médenine, iii) l'Office de Développement du Sud (ODS), et iv) le Commissariat Régional du Tourisme et de l'Artisanat (CRTA) de Médenine.

L'objectif principal du projet est de définir, à travers le diagnostic et l'analyse, une stratégie de développement pour la zone, d'identifier, d'élaborer et d'exécuter les différentes opérations susceptibles de mettre en œuvre cette stratégie et finalement d'évaluer l'impact du projet sur l'émergence de processus de développement durable dans la zone.

Ce projet voulait créer des revenus nouveaux pour remplacer petit à petit les revenus de l'émigration, à partir d'activités non agricoles. Un certain nombre d'exigences étaient énoncées : les activités devaient valoriser les ressources et patrimoines locaux ; le projet devait être "approprié" par la population locale, d'où l'importance de l'animation réalisée par des habitants de la zone et surtout par l'Association gestionnaire du projet (Dabbabi et Campagne, 2002).

Les axes suivants ont été identifiés : le tourisme patrimonial, les produits locaux, l'artisanat local et la gestion de l'eau.

Axe tourisme : la zone du projet dispose de potentialités touristiques importantes. Le relief et la position géographique, sur un passage entre Djerba et le désert, lui donnent la possibilité d'être une région touristique de grande ampleur. Elle regroupe un patrimoine historique se composant principalement d'une dizaine de Ksours, situés dans des lieux d'influence touristique fort importante.

La valorisation des produits locaux peut permettre de nouvelles activités qui doivent être intégrées dans les habitudes de la population locale. Une infrastructure de tourisme devait permettre une articulation entre le savoir-faire local et le patrimoine historique et culturel.

Axe artisanat : La région dispose d'un savoir-faire local et d'un patrimoine aussi bien historique que culturel. Leur richesse s'exprime notamment dans de nombreux produits de l'artisanat qui sont peu connus en dehors de la zone. Par ailleurs, même s'il existe des actions de formation concernant la fabrication de certains produits artisanaux, celles-ci pourraient sans doute être développées. Les deux produits privilégiés par le projet sont les textiles nomades, activité qui peut être améliorée et mieux connue et les produits à base de Stipa tenacissima (localement nommé Gueddîm), auto-consommée et en voie de disparition.

Axe produits spécifiques. Ces produits sont nombreux. Ce sont : l'huile d'olive biologique considérée comme produit de terroir, qui, selon les responsables de cet axe, peut avoir un label biologique ; la figue sèche de Béni Khédache sous sa forme desséchée 'Chérih' qui peut être commercialisée soit sur le marché local soit à l'exportation ; les plantes aromatiques et médicinales, réputées comme des produits biologiques et représentant un atout spécifique à la région ; le lait de chamelle, qui peut être valorisée sous forme de plusieurs produits ; le miel biologique de montagne, qui peut être labellisé et vendu sur le marché mondial.

Pour l'artisanat, les actions du projet ont porté sur : i) la construction d'une maison d'artisan dans laquelle les artisans peuvent exposer leurs produits tout au long de l'année ; ii) l'organisation des foires de l'artisanat à l'échelle locale et la participation aux foires régionales et internationales ; iii) la mise en place d'un centre de formation artisanale permettant l'acquisition d'une carte professionnelle; iv) l'octroi des aides et des subventions pour l'achat de matière première et la commercialisation des produits et v) l'appui à l'innovation dans le domaine (matière première utilisée, formes, motifs ; etc.).

Dans le domaine de l'agriculture le projet a créé deux unités de fabrication artisanale de fromage de chèvre. Il a soutenu i) les éleveurs dans la production laitière destinée à la fabrication, ii) les associations locales pour la mise place des produits de terroir labellisés et la négociation de leur vente aux consommateurs le plus souvent des touristes et des organisations internationales (miel, figue sèche, PAM et ses produits dérivés). Ce projet a organisé des sessions de formation des agriculteurs aux techniques modernes de production et de conditionnement de la figue sèche. Il s'est intéressé à la valorisation des PAM à travers la création d'itinéraires botaniques et l'élaboration de mise en scènes gustatives autour de la cuisine locale de terroir.

Dans le domaine du tourisme, le projet a permis la construction de maisons d'hôtes. Avec une capacité totale de 12 lits, celles-ci offrent, outre l'accueil et l'hébergement, le petit déjeuner préparé et servi par le propriétaire ainsi que la vente de divers produits locaux (miel, figues sèches, Henné, etc.). La promotion des maisons d'hôtes auprès de différentes agences de voyage et tour-opérateurs a été assurée, de même que la production de nombreuses brochures et dépliants présentant les services et produits offerts par les infrastructures d'accueil. Le projet a aussi contribué à l'organisation d'un festival international et à la création de "la route

des Ksour", un ensemble de circuits touristiques d'excursion et de découverte des différents ksour de montagne de Béni Khédache. Ce circuit propose des voyages tournés vers la connaissance et la découverte d'une civilisation nomade qui plonge ses racines dans les temps les plus anciens.

3.4. Projet Couleurs de fleurs en Méditerranée

Entre 2002 et 2006, un partenariat entre le territoire héraultais et le territoire de Béni Khédache a été engagé. Les acteurs du territoire héraultais et du territoire tunisien souhaitaient mettre en commun leurs compétences au service de la valorisation des plantes aromatiques et médicinales, en termes de connaissance, de protection et de valorisation du patrimoine végétal méditerranéen.

Lors des réunions de travail dans l'Hérault (24 mars et 30 novembre 2006), les grandes lignes du projet "Couleurs de fleurs", un concept méditerranéen commun autour des plantes aromatiques et médicinales ; a été arrêté. Il avait pour objectifs : i) la mise en valeur culturelle de ce patrimoine particulier ; ii) la création de produits communs ; iii) la mise en scène touristique (itinéraires botaniques) ; iv) la mise en scène gustative dans la gastronomie locale ; et iv) l'exploitation économique du potentiel botanique de plantes aromatiques et médicinales.

Dans la zone héraultaise, zone Leader, trois acteurs sont déjà mobilisés sur cette thématique :

- l'Association Mycologique et Botanique de l'Hérault et des Hauts Cantons (AMB HHC), basée à Bédarieux ;
- l'Association "Des Cuisines et des Monts", regroupant restaurateurs et vignerons, également basée à Bédarieux ;
- l'Association CADE (Collectif Agriculture Développement Environnement), gestionnaire du Jardin Méditerranéen.

Ces associations ont développé des partenariats bilatéraux avec des associations et organismes tunisiens, parmi lesquels l'Association de Développement Durable de Médenine et l'Ecole Hôtelière d'Houmt Souk – Djerba.

Le projet s'organise autour de 3 axes thématiques de travail qui sont liés à un développement et à une valorisation touristique et économique des plantes aromatiques et médicinales :

- L'axe botanique : inventaire, compilation et synthèse des données, réalisation de sentiers botaniques, publications, colloques et séminaires, échanges de botanistes ;
- L'axe gastronomique : inventaire sur l'usage des plantes dans la gastronomie, recherche-développement, manifestations culinaires, éditions de guides de recettes ;
- L'axe agriculture : inventaire, cueillette et conditionnement, expérimentations de mise en culture, études amont et aval, ...

Le projet a fait l'objet d'un financement de la Commission Européenne (Programme LEADER). Il est mis en œuvre conjointement par LEADER 34 et l'Association pour le Développement Durable de Médenine, dans le cadre d'une concertation avec le Comité Local d'Animation et de Réalisation (CLAR). C'est un projet de coopération transnationale.

Au cœur des deux territoires, tunisiens et français, les usages traditionnels des plantes aromatiques dans la gastronomie sont valorisés dans le cadre d'ateliers organisés entre les restaurateurs des deux pays, qui s'approprient ces recettes traditionnelles et en proposent de nouvelles (Internet*, 2007).

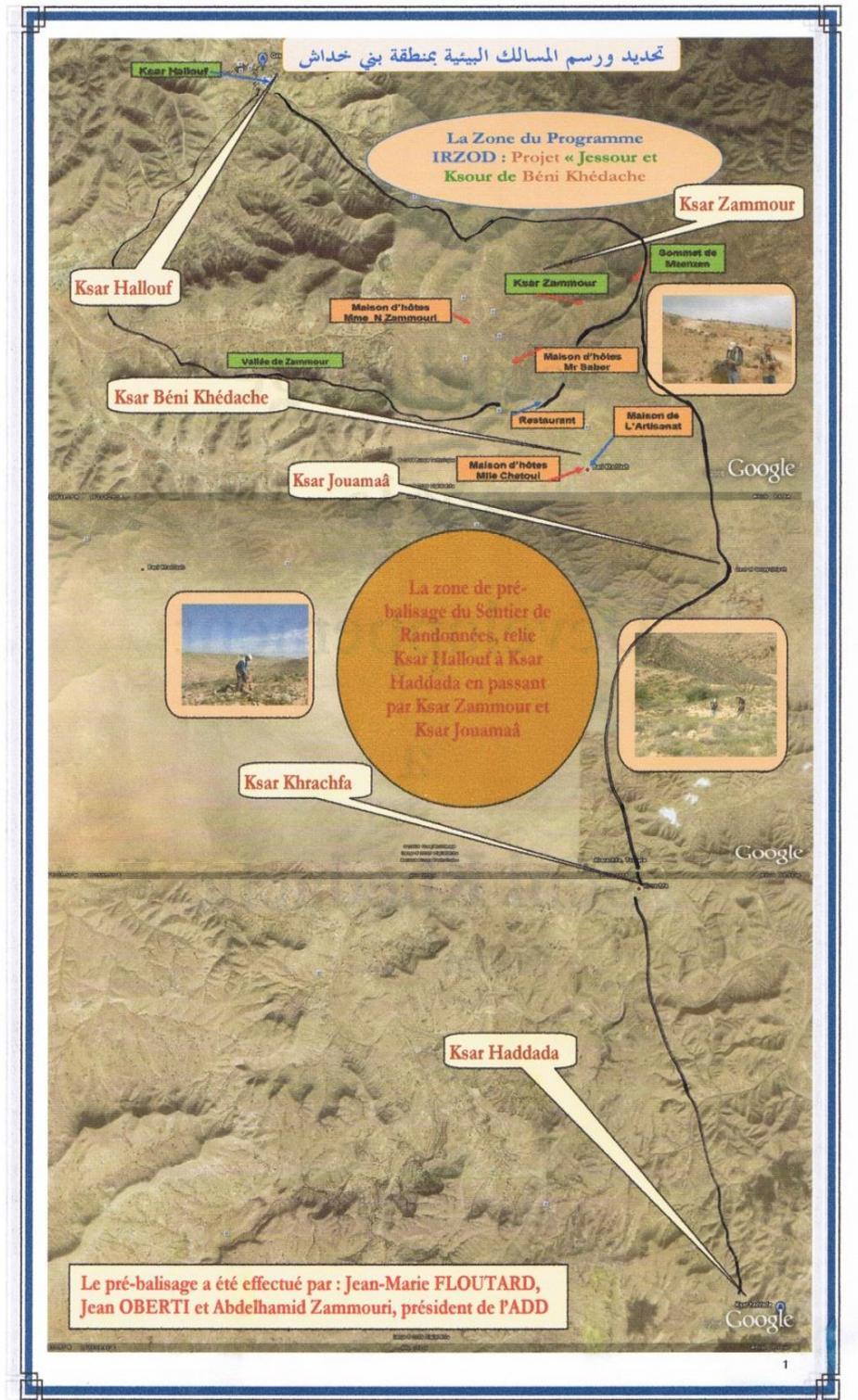


Figure 11. Les itinéraires botaniques dans la région de Béni Khédache

Les superficies plantées sont réservées pour 72 % à l'olivier, 27,2 % à l'amandier et 0,8 % à des arbres fruitiers divers. Les agriculteurs sont attachés à leur tradition culturelle dominée par l'oléiculture pratiquée en sec.

3.5. Niveau de connaissance des politiques de développement

Le bassin versant a bénéficié d'un important volume d'investissements via les projets de développement. Selon les localités, les actions des différents projets ont été exécutées d'une façon différenciée. Les résultats de l'enquête (figure 12) ont révélé que les agriculteurs identifient difficilement les politiques et même les projets de développement menés dans la zone. 8 % connaissent les politiques de développement rural. 10 % connaissent à la fois les politiques de développement rural et les politiques de conservation des eaux et des sols. 7 % connaissent les politiques de conservation des eaux et des sols. 9 % de la population enquêtée ne connaît que des actions de développement et n'arrive pas à identifier correctement la politique correspondante à chaque action.

En effet, certains associent aux politiques de développement rural les actions d'électrification et d'adduction de l'eau potable. D'autres ne citent que les premières ou évoquent les actions d'infrastructure et d'encouragement par des plantations. De la même manière, les politiques de développement sont associées soit aux actions de plantation et d'aide financière, soit aux actions d'aménagement, d'infrastructure et d'électrification. Pour 12 % de l'échantillon, toute intervention de l'Etat dans la zone relève d'une politique de développement. Enfin, 40 % de la population enquêtée ne connaît ni les politiques de développement ni les actions associées.

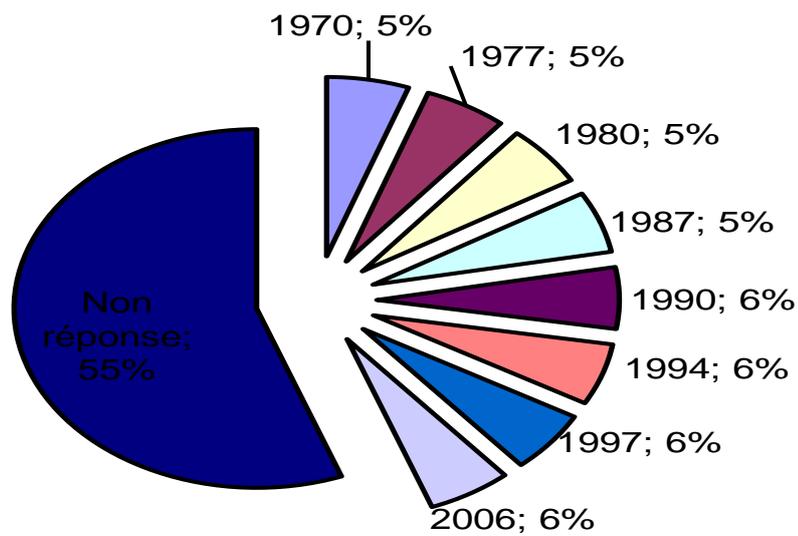


Figure 13. Proportion des individus ayant déclarés les années de lancement des politiques dans leur milieu

3.6. Niveau de connaissance de la politique de privatisation des terres ?

La politique de privatisation des terres est lancée depuis les années soixante. 60 % de la population enquêtée (figure 14) a su expliquer ce qu'est ce que la politique de privatisation des terres. 27 % de la population enquêtée a défini cette politique comme étant l'attribution des terres collectives à titre privé ; 22 % de ce même échantillon l'a liée à une action de partage des terres à titre privé. D'autres ont utilisé les termes : attribution légale des terres collectives (2 %), partage des terres et attribution des terres (2 %), partage et privatisation des terres (2 %), privatisation des terres agricoles, et privatisation des terres à titre privé (2 %).

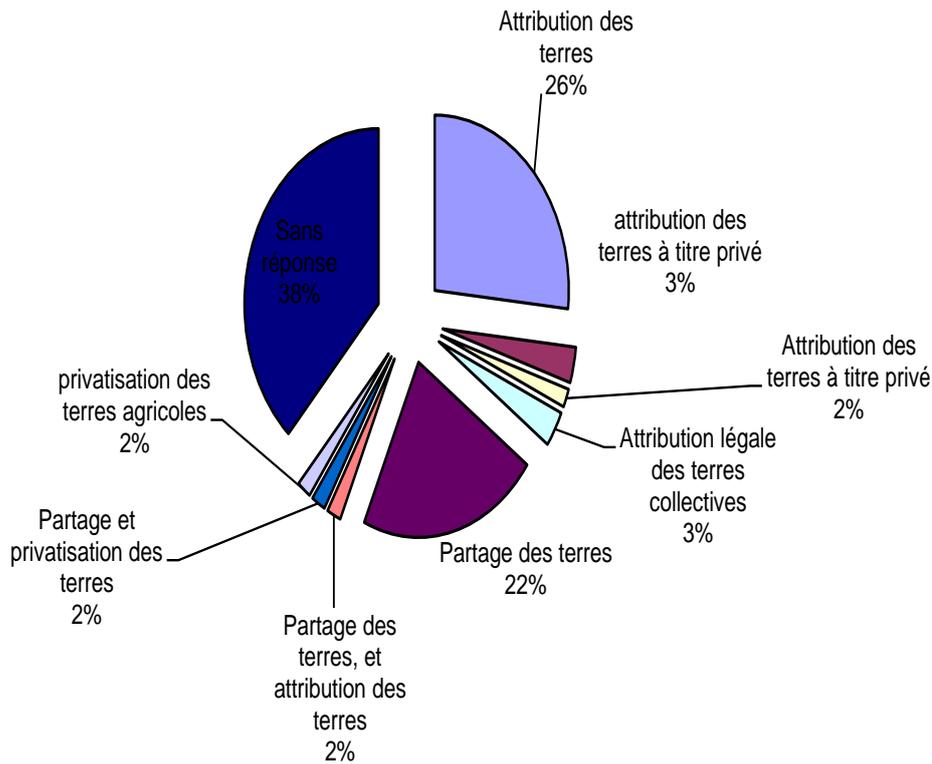


Figure 14. Proportion des individus ayant expliqué la signification de la politique de privatisation des terres

3.7. Niveau de connaissance de la politique de développement rural

56,7% de la population enquêtée ne sait pas ce qu'est la politique de développement rural. Ceux qui la définissent le font majoritairement en citant une ou plusieurs de ses réalisations. 3,4% de l'échantillon a signalé que cette politique est liée au développement de la région. 3,3% a considéré que cette politique a pour objectifs la création d'emplois. 16,7 % l'a vue comme une action de réalisation d'infrastructures (aménagement de conservation des eaux et des sols, et des routes) et de création de services (écoles et centres de soin). 1,7 % l'a expliquée comme source de crédits de création de microprojets (artisanat pour la femme rurale, et élevage). Chez 1,7 % de cette population, la politique de développement porte sur l'électrification, l'adduction de l'eau potable, la construction des routes, les aides financières pour les pauvres, et les microprojets de développement rural.

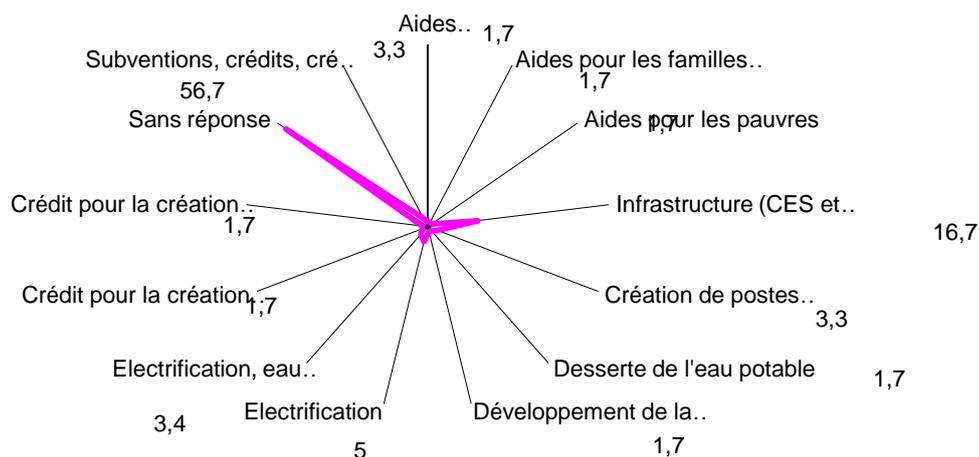


Figure 15. Proportion des individus ayant expliqué la signification de la politique de développement rural (Propre enquête, 2009)

4. Une synthèse : quelques éléments pour construire le modèle DPSIR (Driving force, Pressure, State, Impact, Response)

L'analyse, à la fois des systèmes d'activités du bassin versant d'Oued Oum Zessar et des projets de développement qui s'y sont déroulés permet de construire les bases de notre modèle DPSIR.

L'aridité (pluviométrie, évapotranspiration, température, insolation..) marque le sud tunisien dans ses composantes physiques mais aussi dans ses caractères productifs, culturels, sociaux et politiques. Les ressources sont rares (eau et biomasse volume d'eau disponible, biomasse produite).

Les sociétés pastorales ont réussi à développer des stratégies et pratiques qui leur ont permis de s'adapter à ces conditions d'aridité. Ces stratégies étaient basées sur la mobilité des troupeaux et une agriculture de montagne. Le système était autonome, voire autosuffisant, durable mais aussi fragile : les crises n'étaient pas rares et les conditions de vie des populations étaient plus que difficiles. La pénibilité des tâches était grande, les services étaient inconnus. Les taux de mortalité et les espérances de vie, "indicateurs finaux" de ces conditions de vie étaient très mauvais.

Les politiques d'abord coloniales, avec l'ambiguïté de l'appropriation d'une partie des ressources par des colons, puis de l'Etat Tunisien ont voulu transformer l'espace et les paysages en sédentarisant les politiques et en transformant les parcours en terres agricoles. Ce sont les grandes options des politiques de développement. Elles obéissaient à des impératifs économiques mais aussi politiques, avec la volonté de contrôler le territoire, contrôle toujours difficile avec les populations nomades, souvent transnationales.

Ces politiques se sont traduites depuis 50 ans par des investissements qui ont permis la mise en place d'importants aménagements. Nous avons vu l'importance des investissements réalisés et leurs impacts sur le territoire. Bien sûr les zones marginalisées, les zones d'ombre, comme celle du bassin versant Oum Zessar ont moins profité de ces investissements. Les ressources y étaient plus rares. Les risques climatiques étaient plus importants. Mais jamais l'Etat tunisien n'a abandonné ces zones et il leur a toujours manifesté une forte solidarité.

Les grands travaux ont permis une mobilisation importante des ressources attestée par les indicateurs comme le taux de mobilisation de l'eau, les superficies aménagées, les superficies plantées en culture pérenne, tout en dynamisant le secteur des travaux publics qui a toujours contribué pour un taux important au PIB.

Ils ont aussi permis de fournir des services (transports, santé et éducation...) de qualité aux populations. La croissance démographique, lente jusqu'à l'indépendance du fait des taux de mortalité, s'est accélérée au cours des trente années suivantes grâce à l'amélioration des conditions de vie et des politiques de santé. Elle s'est progressivement réduite ces dernières années du fait de la diminution du taux de fécondité et des politiques de la famille. Le poids de la croissance démographique entraîne une nécessité de croissance pour fournir aux jeunes qui arrivent sur le marché du travail les emplois nécessaires.

Si la société pastorale à l'organisation collective tribale s'est sédentarisée, profondément transformée et ouverte au monde, les politiques publiques n'ont pas permis un réel développement économique. Les populations du bassin versant souffrent d'activités agricoles insuffisamment rémunératrices qui les obligent à la pluriactivité, dans des conditions difficiles. Le manque d'emplois dans la zone oblige aux migrations saisonnières ou même définitives.

Par ailleurs, les changements climatiques présentent actuellement de graves risques sur la disponibilité de ses ressources dont le taux de mobilisation est proche de l'optimal.

C'est ce constat qui a conduit l'Etat tunisien à modifier la conception des politiques de développement. D'abord interventionnistes et d'inspiration "développementistes", elles ont progressivement abandonné l'appui à la production (politiques d'ajustement structurel) et se sont plus préoccupées des objectifs de développement durable et de gestion des ressources. Aujourd'hui, elles s'organisent autour d'une stratégie d'adaptation aux changements climatiques.

Elles ont aussi voulu renforcer la participation des acteurs locaux (les sociétés privées dans les zones dynamiques ; les sociétés civiles dans les zones difficiles) et diversifier les objectifs (compétitivité dans les zones dynamiques ; autonomie et valorisation des ressources locales, partout).

Ce sont ces orientations que nous voulons évaluer dans la partie 4.

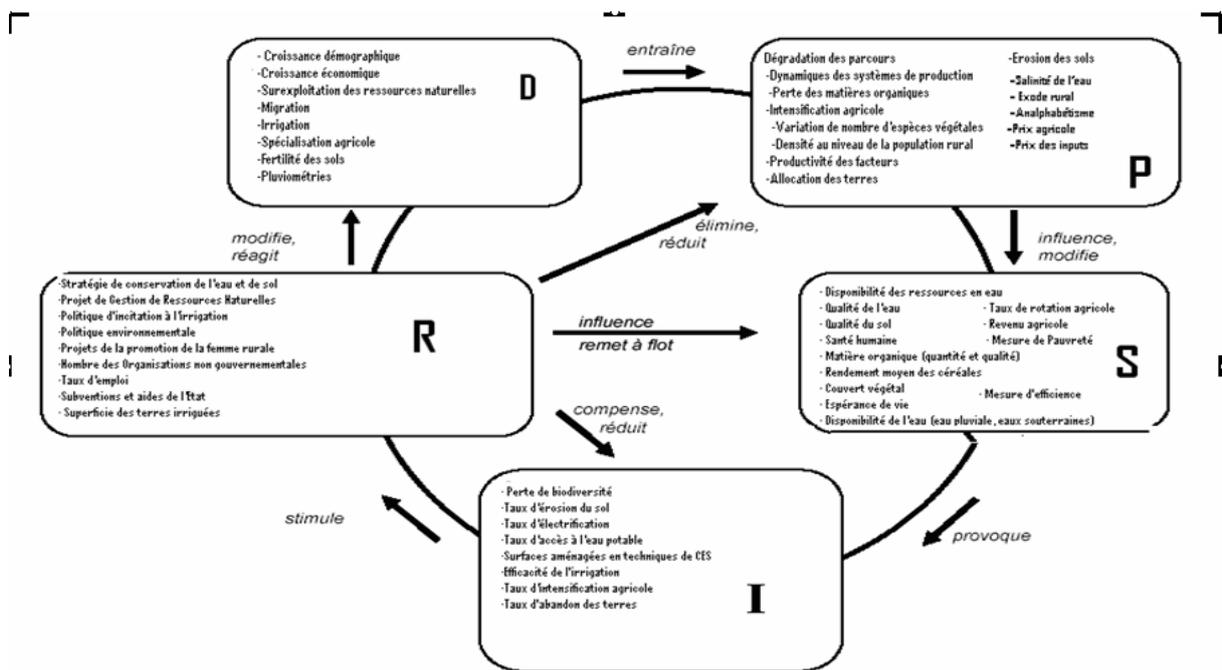


Figure 16. Analyse de la chaîne causale suivant le modèle DPSIR dans le cas du gouvernorat de Médenine (Sghaier *et al.* 2011)

PARTIE 4 :

DES ÉVALUATIONS

Introduction

La partie 4 est consacrée aux évaluations des politiques, programmes et projets menées dans le territoire de l'oued d'Oued Oum Zessar. Les trois méthodologies décrites en partie 1, chapitre 2, celles des questions évaluatives, de la méthode FOPIA (Framework for Participatory Impact Assessment) et de l'analyse multicritères seront utilisées.

Dans le chapitre 7 les évaluations se sont basées sur des questions évaluatives en fonction des objectifs du développement territorial. Une tentative de réponse aux questions évaluatives suivantes sera proposée : i) est-ce que les projets présentés peuvent être considérés comme des projets de développement territorial ? ii) est-ce que les projets sont pertinents compte tenu des enjeux des zones arides? iii) Quelle a été la cohérence des actions? iv) Quelle a été l'efficacité des projets ? v) Quelle a été l'efficacité des projets ?

Le chapitre 8 est consacré à l'analyse et à l'évaluation d'impact d'une politique ou même d'une stratégie, celle de Conservation des Eaux et des Sols. L'analyse d'impacts se fera en référence à la durabilité des systèmes de production agricole dans le bassin versant d'Oued Oum Zessar. Deux outils méthodologiques ont été utilisés : la méthode FOPIA et la méthode d'Analyse multicritères.

Les deux méthodes seront appliquées à la même stratégie de Conservation des Eaux et des Sols, aux mêmes scénarios et aux mêmes fonctions d'utilisation des terres. L'application de la méthode multicritère conduit à agréger les indicateurs en un indice unique de durabilité.

CHAPITRE 7 : EVALUATIONS DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT MENÉS DANS LA ZONE D'ÉTUDE

1. Quelles questions évaluatives pour évaluer les projets de développement menés dans la zone d'étude ?

Les questions évaluatives ont été construites en fonction des objectifs des politiques de développement territorial et des critères d'évaluation : pertinence, cohérence interne et externe, efficacité, efficience.

1.1. Des questions évaluatives en fonction des objectifs du développement territorial

Nous avons vu que les principaux critères d'évaluation des opérations de développement territorial résidaient dans la constitution de nouvelles structures collectives et la capacité de ces structures à élaborer et mettre en œuvre des projets réellement innovants. Ce sont les premiers objectifs à prendre en compte.

Mais, l'évaluation doit aussi analyser des objectifs plus opérationnels. Ces objectifs touchent d'abord à la méthode.

Outre, le manque de compétences, le Cirad (Tonneau *et al.* 2011) a mis en évidence les principaux blocages au développement des zones marginalisées. Ce sont :

- Le manque de vision et de perspective. Ce manque de vision est d'abord lié à un pessimisme, d'ailleurs souvent compréhensible. Le territoire est vu dans ses aspects négatifs. La perception des contraintes, réelles, empêche l'action qui est inhibée. Il n'y a pas d'espoir.
- les enjeux restent insuffisamment informés. L'information est généralement incomplète, imparfaite, incertaine et assez peu partagée. Trop souvent les acteurs se replient sur l'élaboration d'un argumentaire permettant de porter et faire valoir leurs choix et positions. Cette utilisation, on pourrait utiliser le mot de manipulation, empêche le débat, la controverse... et la constitution de visions partagées ou reconnaissant la diversité d'intérêts.

- Le manque de connaissances. Malgré les échecs, les savoirs ne sont pas remis en question. Les adaptations ne sont que de formes dans les discours. Les contenus, les méthodes, mêmes quand elles s'affirment "novatrices", sont souvent marqués par les normes. Le développement territorial au fil des ans s'est érigé lui-même en norme, en injonction aujourd'hui incontournable dans les questions de développement, au même titre que celle du développement durable et de la gouvernance. Les bailleurs et l'Etat central ont imposé le développement territorial dans les différents contrats de financement. Les modèles développés au gré d'expériences locales réussies ont été diffusés dans d'autres contextes, avec un succès mitigé. Ceci remet, toujours et encore, au cœur des démarches de développement les questions de l'adaptation des dispositifs aux réalités locales et de l'association des acteurs aux démarches engagées. En particulier, il y a peu d'expérimentation technique, sociale ou institutionnelle pour répondre aux défis qui ne peuvent être résolus en faisant appel aux solutions habituelles.
- Le manque de confiance entre les différentes parties. Au-delà des grands discours sur la solidarité, le fossé reste grand entre les différents acteurs. La connaissance de l'autre, de ses intérêts et de sa vie reste limitée et parcellaire. La communication, au sens de dialogue et d'échange, l'articulation et les pratiques contractuelles, entre l'administration publique et la société civile, et entre cette dernière et les populations est trop souvent faussé par les statuts, en particulier ceux de courtiers en développement (référence....).

Les objectifs opérationnels ne sont pas que méthodologiques. Ils touchent aussi aux résultats. Les politiques de développement territorial ont pour ambition de répondre aux enjeux du développement durable. Elles ont donc une triple obligation :

- obligation de résultats économiques : en quoi l'action a-t-elle permis une amélioration de la production? La recherche de l'autonomie et "d'activation des ressources locales" fait que la réponse à cette question doit mesurer principalement l'autonomie et l'activation des ressources locales. Y-a-t-il augmentation de la production ? Et cette augmentation a-t-elle été permise grâce à la mobilisation de ressources locales? L'idée est que face à des ressources naturelles fragiles, à des investissements insuffisants,

c'est d'une part, le travail local et, d'autre part, le savoir et la connaissance qui doivent être mobilisés pour penser des productions innovantes.

- Obligations de résultats sociaux... en quoi l'action a-t-elle permis d'améliorer la situation des populations. Ici aussi se pose la question des critères ?
- obligations de résultats environnementaux. L'activation des actifs locaux ne doit pas se faire au détriment de leur pérennité. Ici aussi, ce sont bien les actifs "savoirs et connaissances" qui sont sensé être déterminants.

1.2. Les questions évaluatives

L'évaluation des politiques publiques mobilise principalement cinq critères : la pertinence, la cohérence interne, la cohérence externe, l'efficacité et l'efficacités. Chaque série de questions fera référence à un de ces critères.

La première question que nous voudrions poser est : est-ce que les projets présentés dans la partie 3 peuvent-ils être considérés comme des projets de développement territorial? Ces projets respectent-ils les "règles de l'art" du développement territorial? Nous nous attacherons ici principalement à mesurer si la philosophie, les orientations et les pratiques des projets ont respecté des processus d'apprentissage et s'ils ont mis en œuvre des formes innovantes de gouvernance, basées sur le partage... En résumé, peut-on labelliser "projet de Développement territorial" les différents projets?

Proche de cette question, une seconde série de questions portera sur la pertinence des actions. Nous nous attacherons à vérifier si les actions proposées, les acteurs impliqués et les méthodes employées sont à même à répondre aux enjeux des zones arides du bassin versant Oum Zessar.

La troisième série de questions est liée à la cohérence interne et externe. Les moyens (politiques, humains, matériels et financiers) mobilisés au sein du projet sont-ils suffisants pour atteindre les objectifs ? Le projet s'insère-t-il bien dans le contexte local et favorise-t-il la synergie des actions ? En quoi la mise en œuvre du projet complète, valorise ou s'appuie sur d'autres outils et pratiques existants ou prévus, également favorables aux continuités écologiques ? En quoi la mise en œuvre du projet participe à un ensemble intégré de réponses ou si elle n'est qu'une action isolée, est-elle déconnectée d'autres actions ?

La quatrième série de questions est relative au critère de l'efficacité. Elles analyseront le rapport entre les ressources investies et les produits obtenus. Elles compareront les coûts et les bénéfices des politiques.

Enfin les dernières questions portent sur l'efficacité. Les résultats seront analysés en fonction des objectifs, détaillés au paragraphe précédent. Ce sont d'abord des objectifs méthodologiques. De nouvelles structures sont-elles apparues ? De nouvelles relations de gouvernance se sont-elles faites jour ? La confiance s'est-elle améliorée entre les acteurs ? De nouvelles visions sur le futur de la région sont-elles apparues ? Les compétences se sont-elles améliorées ? Des connaissances ont-elles été produites, partagées et échangées ?

Ce sont aussi des objectifs de transformation de la production et des conditions de vie. La production a-t-elle progressé suite aux actions ? Les indices de qualité de vie se sont-ils améliorés ? La perception de la qualité de la vie a-t-elle progressé ? La durabilité des ressources a-t-elle été garantie ?

Questions évaluatives	Indicateurs d'évaluation
Efficacité	Nouvelles structures Nouvelles relations de gouvernance Confiance améliorée entre les acteurs Nouvelles visions sur le futur de la région Transparence : partage des connaissances produites Amélioration des indices de qualité de vie Durabilité des ressources a-t-elle été garantie ?
Pertinence	Pertinence des actions des projets Pertinence des méthodes employées Pertinence des acteurs impliqués Pertinence des espaces concernés
Cohérence	Les moyens mobilisés au sein du projet sont-ils suffisants pour atteindre les objectifs La mise en œuvre du projet s'est-elle bien insérée dans le contexte local
Efficience	La durée de vie des méthodes appliquées Atteinte des actions à leurs destinataires

Tableau 36. Résumé des différentes questions évaluatives et des indicateurs d'évaluation retenus

2. Une tentative de réponse aux questions évaluatives :

Pour répondre aux questions évaluatives, outre les différentes enquêtes que nous avons menées, nous avons mobilisés les données d'évaluations de différents auteurs à savoir (Labiodh, 2011 ; Ounalli *et al.* 2010 ; Sghaier, 2009 ; Moussalim, 2007 ; Sghaier *et al.* 2006, Abichou, 2005 ; Saidi, 2005 ; Mahdhi, 2003).

2.1. Est-ce que les projets présentés peuvent être considérés comme des projets de développement territorial ?

Constatons d'abord avec S. Moussalim (2007) dans son évaluation du projet "Jessour et Ksour" que les projets de développement territorial sont complexes de par leur caractère multisectoriel et leur volonté d'intégration. L'évaluation en est rendue plus difficile. Les critères ne sont pas simples à identifier et plus encore à mesurer pour identifier de multiples opérations, fortement articulées entre elles, qui y sont programmées.

La conception de la plupart des projets décrits en partie 3 est marquée par l'histoire des politiques publiques, histoire que nous avons retracée. Les politiques publiques présentes dans le bassin versant s'inscrivent dans la continuité de l'action de l'Etat tunisien. Rappelons-en rapidement les principaux traits : développement d'une agriculture plus sédentaire (passage de systèmes transhumants à des systèmes agro-pastoraux), plus commerciale, plus intensive basée sur l'irrigation, l'arboriculture, la céréaliculture, le maraîchage et des troupeaux en conduite semi-intensive, dont la taille moyenne a diminué. Ce sont des politiques qui allient infrastructures pour la mobilisation de l'eau, actions d'aménagement de l'espace (CES), 'appui à la production agricole (financement et crédit, assistance technique, organisation...) pour, principalement, l'irrigation, le financement de vergers et l'achat d'animaux.

Au fil des années, avec la montée du concept de développement durable, mais aussi face à un problème de dégradation des ressources (eau, sol, forêt..), une place de plus en plus importante a été donnée aux questions environnementales pour favoriser une gestion rationnelle des ressources (eau, terre et forêts) et l'adaptation aux changements climatiques. Face à la réduction des revenus (compétitivité, charges d'exploitation plus élevées..) et pour éviter l'exode rural et garantir des revenus complémentaires, la diversification et le développement d'activités annexes ont été recherchés. Dernier point, ces dernières années le

management des projets est passé d'une gestion très centralisée, intégrée et administrée aux différents échelons territoriaux (gouvernorat, préfectures, sous-préfectures et districts) à une gestion dite " de participation". Le terme de "politiques d'organisation de la société civile" montre toute l'ambiguïté de cette orientation sous le régime de Beni Ali qui, de fait, avait peur de possibles espaces de liberté.

Ces politiques ont connu des succès. Les populations rurales sont passées de systèmes d'activités, d'élevage transhumants, de type cueillette, à une société de polyculture/élevage. La production agricole s'est largement développée. Les conditions de vie se sont améliorées. Mais ces politiques semblent aujourd'hui rencontrer leurs limites.

L'agriculture est un secteur menacé à la fois par la compétitivité, liée à la mondialisation et par les changements climatiques. Les investissements de l'Etat qui soutiennent le secteur des travaux publics, peuvent-ils se maintenir durablement au niveau actuel, compte tenu de la crise? Les diplômés issus de l'effort d'éducation ont des taux d'embauche faible. La participation des populations semble insuffisante pour garantir un effet d'entraînement des politiques publiques pour le développement durable. La révolution a affaibli l'Etat et témoigne d'une recherche de repères.

Les politiques de développement durable s'imposent, petit à petit. Si l'on se réfère à la définition que nous en avons donnée, rappelons qu'elle présuppose une autre manière de faire, centrée sur des processus d'apprentissage pour favoriser l'innovation technique, sociale et institutionnelle, innovation capable de "penser un autre futur". L'hypothèse sous-jacente est que les voies actuellement définies ne sont plus porteuses de développement et que l'enjeu n'est pas de seulement d'améliorer les voies et moyens (la Tunisie étant d'ailleurs efficace dans ce registre) mais de repenser les paradigmes du développement. Partir sans a priori pour s'inscrire dans un processus d'apprentissage en commun, telle est la philosophie des démarches procédurales, mises en application par exemple dans les projets de territoire. La dimension recherche et expérimentation est essentielle. Le concept de développement par la recherche (Cirad, 2012) résume cette préoccupation de prendre en compte le fait que les situations actuelles sont sans précédents en termes de complexité, d'incertitudes et de crises...

" Une nouvelle civilisation se constitue. Elle est si profondément révolutionnaire qu'elle défie toutes nos hypothèses. Nos anciens modes de vie, formulations, dogmes et idéologies

quelles qu'aient été leur importance et leur utilité, ne seront probablement plus adaptés à la réalité" (Toffler, 1982, tiré de Tonneau et Da Rocha Barros, 2012).

En ce sens, même les deux projets les plus récents et les plus innovants de ce point de vue "Jessour et Ksour de Beni Khédache" et "Couleurs et fleurs de la Méditerranée" ne mettent pas le renforcement de compétences au centre de leurs activités. Ils ont été construits par rapport à des options de développement déterminées par expertise. Et la discussion de ces options, même si elle avait été prévue, est restée superficielle. Ils n'ont pas échappé à l'impératif d'être efficaces. L'objectif est louable mais l'absence de solutions rend cet objectif dérisoire. C'est d'ailleurs pourquoi un montant de 5 % des financements pour un volet Recherche et expérimentation avait été réservé dans les PDRI financés par l'AFD dans les gouvernorats de Sidi Bouzid, Siliana et Kef.

L'analyse plus détaillée de l'ensemble des projets et les éléments de réponses aux questions évaluatives nous permettront de mesurer comment et en quelle proportion, au sein des projets, des espaces, des moments, des financements ont été réservés au comment faire autrement.

2.2. Est-ce que les projets sont pertinents compte tenu des enjeux des zones arides ?

La pertinence sera jugée en fonction de trois critères : la pertinence des actions ; la pertinence des méthodes et la pertinence des acteurs et institutions impliqués.

2.2.1. Pertinence des actions

La pertinence des actions des différents axes des projets est globalement vérifiée. Ce sont les investissements en retenues d'eau et en CES, les appuis pour la constitution des vergers et des troupeaux, les actions de diversification.

Plus généralement, l'ensemble des auteurs et les populations enquêtées approuvent les orientations de valorisation des ressources territoriales, par le travail des populations locales, dans un souci d'autonomie et de gestion des risques économiques, en évitant les investissements "risqués" (utilisation d'intrants...). Selon I. Labiodh (2011), la différenciation des activités économiques et des sources de revenu constituent une opportunité pour la population rurale et un élément indispensable pour la durabilité des systèmes de production

dépendant des conditions climatiques et de ressources naturelles aussi limitées dans un contexte aride et montagneux comme celui du sud-est tunisien. Il affirme que ces orientations peuvent générer une rente pouvant remplacer le manque de compétitivité des produits. Mais la mise en œuvre de ces orientations exige des processus d'innovation qui sont complexes.

Selon H. Abichou (2005), l'intégration agriculture/tourisme est recherchée, à juste titre. L'agriculture doit diversifier ses activités avec des productions typiques du territoire. Elle pourrait ainsi répondre à l'attente d'une clientèle "de touristes", désireux de trouver des produits de qualité, de visiter des paysages entretenus, et de retrouver à travers ces paysages des éléments de culture, d'histoire et d'authenticité. Selon lui, de nombreux exemples de réussite de produits à forte valeur ajoutée existent, au niveau local, régional ou international, et démontrent que les productions méditerranéennes traditionnelles, dans toute leur diversité ne sont plus un enjeu théorique, mais une réalité qui dépend d'une volonté locale ou régionale forte et partagée entre agriculteurs et décideurs.

Il faut noter une grande sûreté des "encadrements" concernant la pertinence des actions, même dans leur capacité à faire face aux changements climatiques. 42,9 % des chercheurs, 50% des membres des ONGs d'appui et 78% des techniciens affirment que la population locale est capable de maintenir les systèmes de production face aux changements climatiques.

Les recommandations de la population locale vont dans le même sens (figure 17). 10 % de cet échantillon ont demandé des subventions et des encouragements aux pratiques agricoles avec l'approvisionnement en aliment de bétail. 7,8 % confirment l'importance des techniques de conservation des eaux et des sols. La construction des gabions au niveau des oueds et l'installation de nouvelles techniques de conservation des eaux et des sols ont été proposées par 8 % des individus enquêtés. Quelques réponses mentionnent la création des postes d'emploi, l'apport des fongicides et des semences, et l'encouragement à l'utilisation de l'énergie solaire.

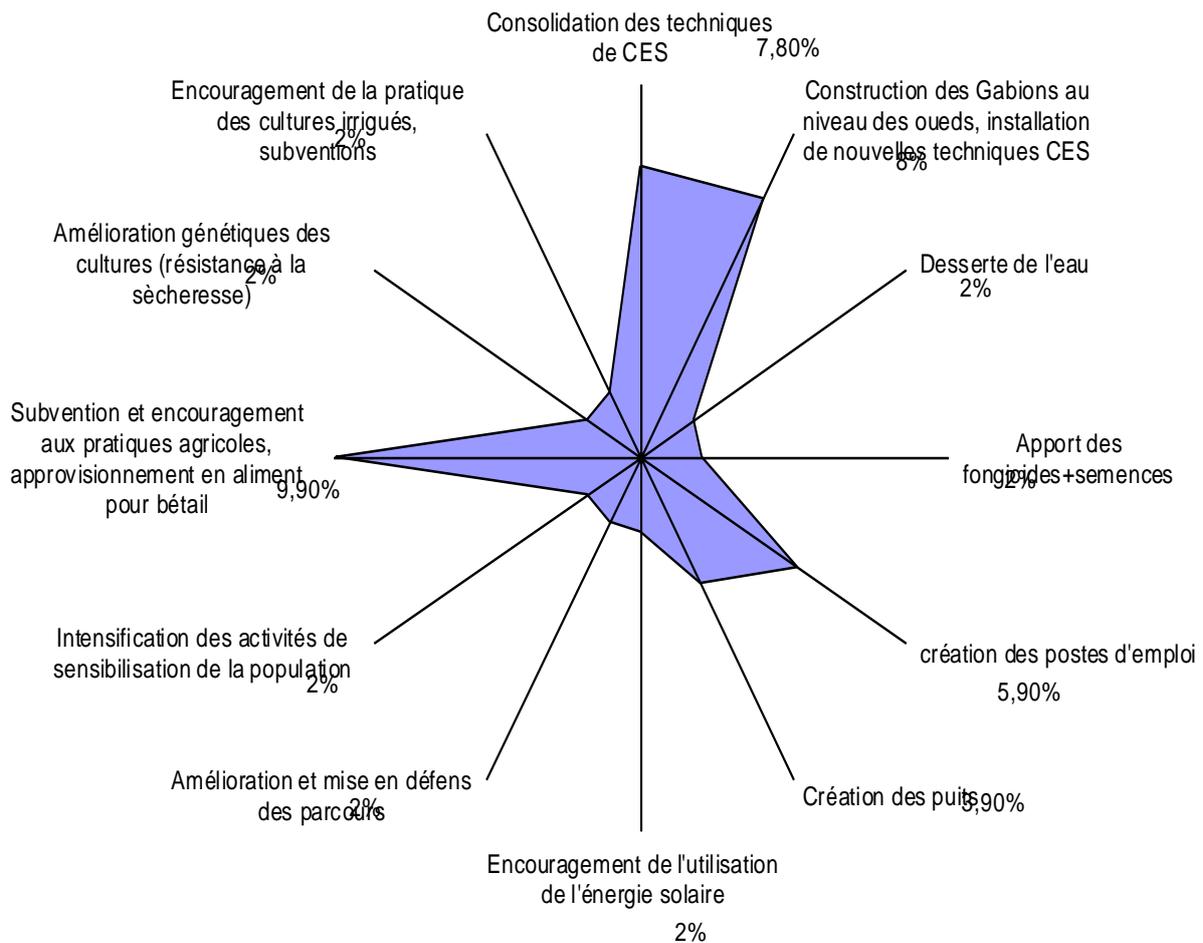


Figure 17. Proportion des individus ayant déclaré des recommandations face aux changements climatiques

2.2.2. Pertinence des méthodes employées

Toujours selon H. Abichou (2005), le recours à des démarches territoriales est justifié car il permet la redécouverte du territoire, sa valorisation et sa promotion comme un tout. L'objectif est l'intégration du patrimoine, dans le processus de développement.

Un autre point positif de ces démarches est la participation de la population. Cette participation passe par ses choix (ceux de la population), choix du type et des rythmes de développement qu'elle désire. Ce principe fonde la démocratie locale, politique et économique (Abichou, 2005). L'émergence de ces choix est le fruit d'un travail spécifique

d'animation dont les méthodes sont relativement bien identifiées. Ces méthodes font aussi consensus, même si leur coût est souligné. Ainsi selon M. Sghaier (2009), le projet de gestion des ressources naturelles (PGRN1) a confirmé l'intérêt de l'approche participative et intégrée (API).

Les méthodes comportent :

- l'élaboration d'un diagnostic global ;
- la représentation de la population rurale dans la négociation la création des structures d'autogestion ;
- des dispositifs de collecte et suivi des informations et des données au niveau des conseils locaux pour assurer une prise en considération des besoins et des aspirations de la population qu'il représente.

2.2.3. Pertinence des acteurs impliqués

L'action passe essentiellement par les projets. Selon les différents évaluateurs, les projets sont probablement des vecteurs inappropriés car les processus et les évolutions socioéconomiques du territoire exigent de la durée et de la continuité. Le processus de développement est tellement complexe et lent qu'il devient indispensable de prendre en considération le facteur temps en tant que paramètre primordial pour asseoir et pérenniser le développement local et territorial (Labioudh, 2011). Le développement n'est pas l'affaire de quelques années et il doit être conçu dans une optique à long terme parce que, d'une part, les besoins des populations sont nombreux et variés et donc prennent un temps certain à satisfaire et que, d'autre part, constituer des organisations socioprofessionnelles qui puissent valablement représenter leurs membres et prendre en charge leurs problèmes de développement, prend également beaucoup de temps (Abichou, 2005).

Le temps du projet est inadapté. Les démarches ne doivent pas être liées aux projets, mais devenir une pratique de gouvernance de l'Etat. Ceci implique d'abord une "institutionnalisation" et une reconnaissance par la loi des Comités de développement, créés ici et là, qui représenteront les communautés des différentes Imadat et leurs principaux intérêts. La question des rôles respectifs des associations d'appui de la société civile et des représentations des communautés devra être résolue. Qui fait quoi ? Quelle légitimité ?

L'institutionnalisation de l'API va dans ce sens puisqu'elle permettra d'aboutir à ce que tous les Arrondissements techniques du CRDA et les Directions régionales de ses partenaires collaborent à la préparation et à la mise en œuvre de PDP et de CP annuels dans chacune des Imadats rurales des Gouvernorats concernés et y consacrent la totalité de leurs budgets. Cela nécessite aussi une profonde modification des méthodes d'intervention de l'administration, en premier lieu du CRDA, qui devra passer d'une approche sectorielle à une approche intégrée de planification locale.

Chacun des services déconcentrés ne planifiera plus au niveau du gouvernorat les actions de son seul domaine d'activités. Il participera, au côté des autres services, à la planification des actions à mener dans les Secteurs administratifs concernés. Le programme annuel deviendra alors la somme des actions à mener au niveau de chacune des Imadat (évaluation PRGN1, Sghaier, 2009).

Le PGRN1 et d'autres projets ont choisi comme espace de planification des Unités socio-territoriales (UST), zones peu étendues présentant une forte cohérence sociale. Le travail d'accompagnement de ces UST qui couvraient généralement le tiers ou le quart d'un Secteur administratif, a été important et la représentativité des Comités de développement (CD) qu'elles élisaient à leurs têtes, était limitée à l'environnement du projet.

L'expérience de l'élargissement de l'espace de planification à l'échelle de toute une Imada s'est révélée très positive car, d'une part, cet élargissement a permis un gain notable de temps lors de la préparation des programmes de développement participatif et des contrats programme annuels et lors de l'accompagnement de ces communautés pendant la mise en œuvre des contrats programme. Les Comités de développement de l'Imada (CDEI) au niveau des Secteurs administratifs se sont révélés être des interlocuteurs acceptés des autorités locales. Leur transformation ultérieure en Groupement de développement agricole (GDA) a été facilitée.

Dans le cadre de la décentralisation, le Gouvernement a mis en place des Conseils locaux de développement (CLD) au niveau des Délégations et des Conseils régionaux (CR) au niveau des Gouvernorats dont le rôle dans la promotion du développement local ne cesse d'être

renforcé. La nécessité de leur implication dans le processus de planification locale s'est donc rapidement imposée ces dernières années.

2.3. Quelle cohérence ?

2.3.1. Les moyens (politiques, humains, matériels et financiers), mobilisés au sein du projet sont-ils suffisants pour atteindre les objectifs ?

Dans son évaluation du projet Jessour et Ksour, S. Moussallim (2007) souligne que les financements mis en œuvre dans les zones rurales sont insuffisants pour qu'elles deviennent autonomes. Les zones "organisées" dans le Sud tunisien ne bénéficient pas de financements analogues à ceux dont ont bénéficié les zones défavorisées européennes grâce au programme LEADER.

Mais au-delà des financements, ce sont les cadres et les structures qui manquent. Les évaluations du PGRN indiquent :

- l'inexistence de responsables ayant une vue globale des mesures sociales et environnementales pour encadrer et suivre les différentes institutions en charge de la mise en œuvre du projet ;
- l'absence au sein des Commissions Régionales au Développement Agricole (CRDA) de spécialistes en environnement pour revoir les études d'impact ;
- les CRDA ne possèdent pas les ressources humaines nécessaires que ce soit en nombre ou en termes de compétences nouvelles, pour mener à bien toutes les fonctions prévues, particulièrement en animation rurale.
- le personnel directement impliqué dans la formulation et la mise en œuvre des PDP et des CP ne dispose pas des moyens logistiques adéquats en matière de transport, d'informatique et de bureautique.

Dernier point, les systèmes de suivi-évaluation mis en place dans le cadre des projets n'ont pu fournir l'information nécessaire en temps réel. Les systèmes étaient trop lourds et ont été développés trop tardivement. Les responsables des projets n'avaient pas le personnel nécessaire pour collecter et traiter les données. Le système de suivi-évaluation doit être

repensé en fonctions des besoins des opérateurs et non des bailleurs, pour garantir leur pérennité.

2.3.2. La mise en œuvre du projet s'est-elle bien insérée dans le contexte local et favorise-t-elle la synergie des actions avec d'autres actions ?

Il est légitime de s'interroger sur la capacité du territoire et celle de ses acteurs à s'intégrer à leur environnement proche et élargi. Il est en effet complètement exclu d'imaginer un développement local déconnecté du champ des possibilités et des opportunités offertes par l'environnement socio-économique global. L'importance des moyens amenés par les projets permet, dans leur court laps de temps de "forcer" les relations et l'environnement socio-économique global. Mais à la fin des projets, ce "forçage" ne peut être maintenu. La question a été abordée dans l'analyse de la gouvernance. C'est bien par l'institutionnalisation de l'API et par l'analyse des actions par les Conseils Locaux de développement et les Conseils régionaux que les articulations pourront se construire de manière plus saine.

2.4. Quelle a été l'efficience des projets ?

2.4.1. La difficulté de faire vivre les méthodes

Cette difficulté peut surprendre. Mais S. Moussalim (2007) signale dans le projet "Jessour et Kssour", que l'étude diagnostic de la zone du projet, l'action d'organiser les différents acteurs en quatre groupes de travail sur les différents thèmes de développement et la définition d'une stratégie de développement pour la zone ne figurent pas dans les activités à mener. Ce sont pourtant les bases d'une démarche de développement territorial. Nous n'avons aussi que peu de données sur le comment sont menées les différentes étapes de la méthodologie. Nous savons que trop souvent la méthode est appliquée comme une obligation. Le manque de compétences et de volonté en font un exercice obligé, fait parce qu'il doit se faire.

Dans le même ordre d'idée, S. Moussalim souligne des programmations peu rigoureuses où l'intitulé des activités est insuffisamment détaillé, signe de confusion et où aucun renseignement n'est donné sur les lieux, les moments, les périodes, les partenaires des activités. Les différentes activités n'ont pas été budgétisées, et aucun indicateur n'a été identifié pour l'évaluation de ces actions.

Se pose ici la question des compétences que nous aborderons par la suite.

2% de la population enquêtée ont signalé l'absence d'actions dans leur zone. 20 % de la population enquêtée ont lié les problèmes de développement dans la zone au manque d'encadrement et à l'absence des services techniques (figure 18). Certaines zones ont été bénéficiaires d'actions mais sans encadrement de la part des services techniques. 20 % de l'échantillon ont insisté sur l'absence d'écoute et de participation dans le choix de l'emplacement des aménagements de conservation des eaux et des sols.

Dans le cas du PGRN1, les difficultés ont été liées aux opérateurs, en premier lieu l'ONG. Les activités du projet ont été freinées par le rythme de mise en place des nouvelles structures et la prise en charge des activités par l'Association de Développement Durable, qui n'ont pu être que progressives, faute de moyens et de personnel. La mise à disposition d'un membre de cette association comme coordonnateur a pris presque une année.

2.4.2. Les actions ont-elles atteints leurs destinataires ?

L'absence d'appui à la création des microprojets (avicoles et piscicoles) a été dénoncée par 5% de la population enquêtée. L'insuffisance des aménagements de conservation des eaux et des sols ainsi que le manque d'eau d'irrigation sont deux problèmes qui ont été avancés par 2% de la population enquêtée (figure 18).

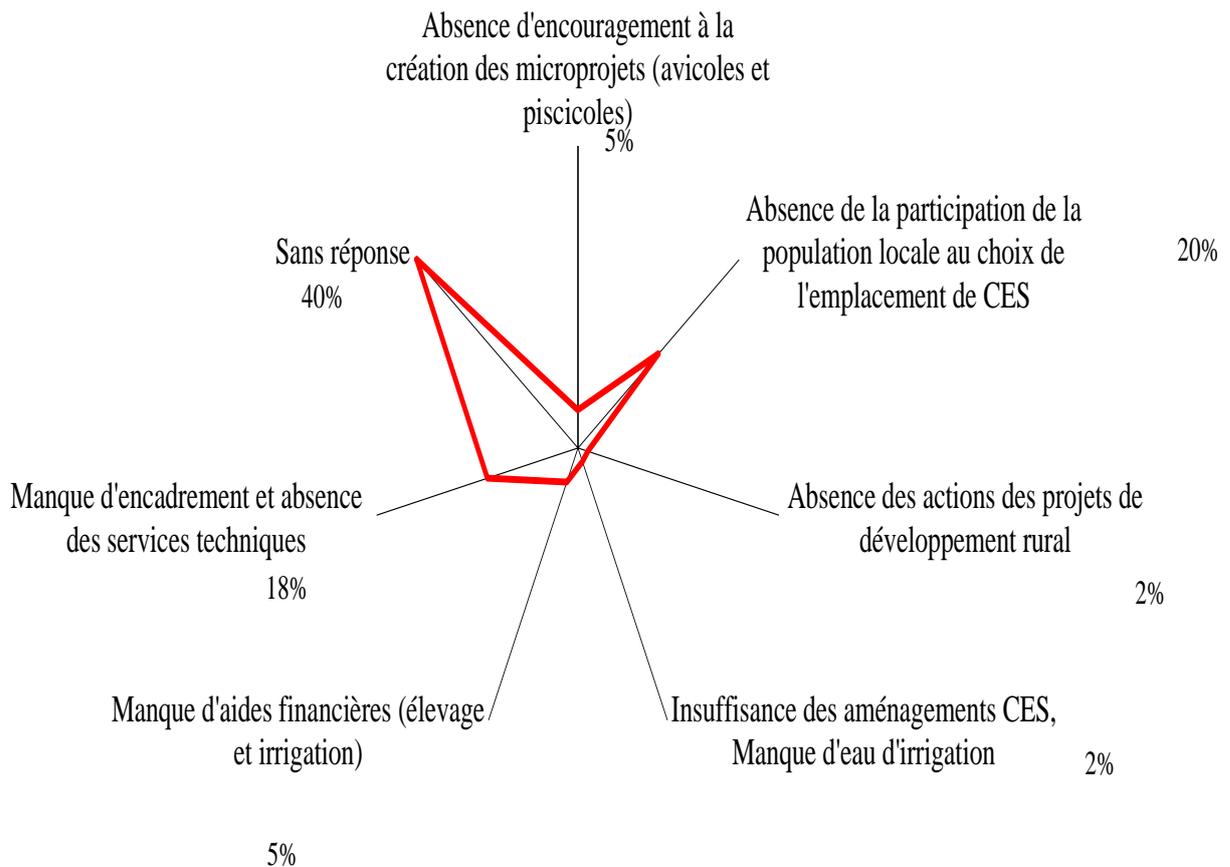


Figure 18. Proportion des individus ayant déclarés les problèmes liés à ces politiques dans cette zone.

50% de la population enquêtée ont reçu des subventions de l'Etat dans le cadre des projets de développement (figure 19). La nature de la subvention dépend du type de projet. La création, la consolidation et la réparation des tabias ont été subventionnées chez 21 % de l'échantillon. La création des "mejels" est subventionnée chez 14 % du même échantillon. 8 % de l'échantillon ont eu des subventions pour des plantations arboricoles notamment les oliviers. L'installation des brises vents est une activité subventionnée par l'Etat chez 2 % de la population enquêtée. 3 % de l'échantillon ont obtenu des subventions pour renforcer leurs cheptels ovins et caprins.

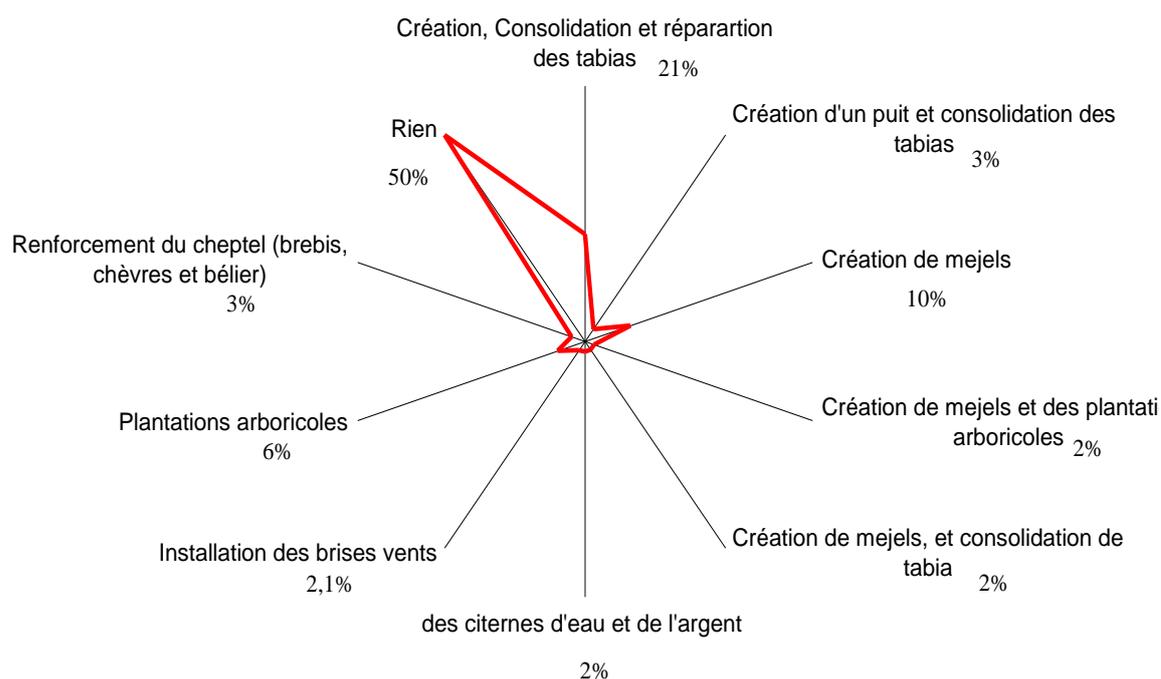


Figure 19. Proportion des individus ayant déclarés le type des subventions reçues dans le cadre des projets

Les montants des subventions reçues par la population enquêtée ont été évalués à 672 dinars par individu enquêté. Le minimum des subventions enregistré est de 92 dinars. La subvention la plus élevée est estimée à 3000 dinars.

La population signale qu'elle a participé aux financements par du travail.

Nombre	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart type
23	92	3000	672	709,51

Tableau 37. Montant des subventions reçues par la population enquêtée (Source : propres enquêtes, 2009)

De nombreuses actions sont considérées comme contribuant à l'adaptation aux changements climatiques (figure 20). Ce sont les actions d'amélioration de l'infrastructure de base et d'entretien des aménagements de conservation des eaux et des sols (18 %), l'irrigation de

certaines exploitations (2 %) les aides (subventions et crédits) pour le maintien des exploitations agricoles (10 %), les points de vente (9,8 %). La réduction du taux de chômage est une action principale de l'Etat, elle est déclarée par 21 % des individus enquêtés.

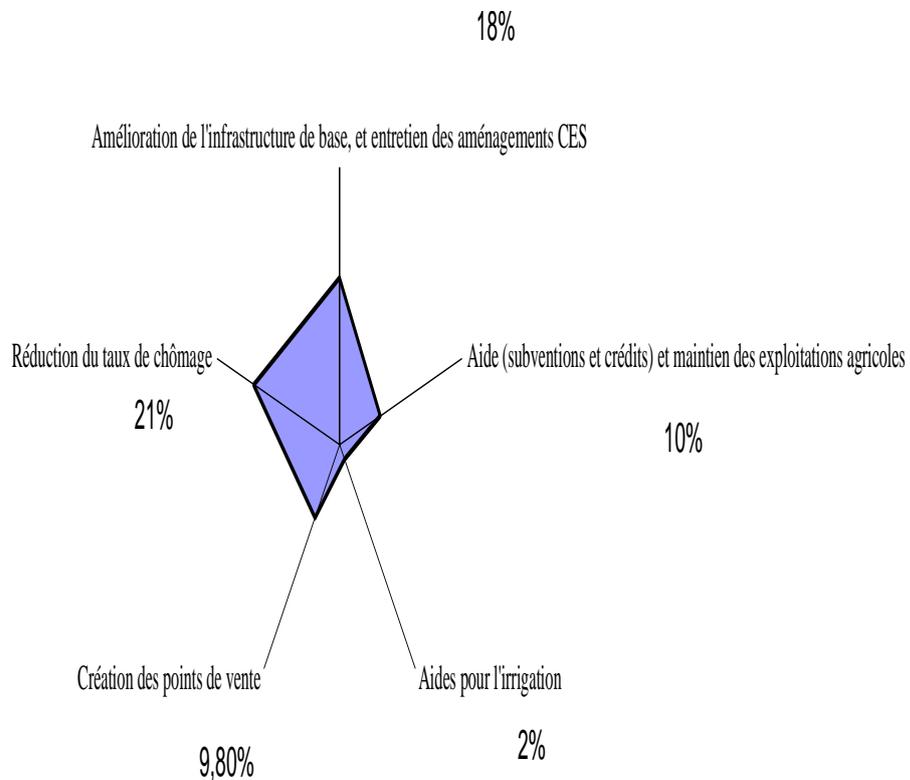


Figure 20. Proportion des individus ayant annoncé les actions des programmes de développement en matière d'adaptation aux changements climatiques

2.5. Quelle a été l'efficacité des projets ?

2.5.1. La manière de faire du développement s'est-elle modifiée ?

De nouvelles structures sont-elles apparues ?

Les associations ont acquis droit de citer dans l'animation et la gestion du développement local en milieu rural. Elles assument, de plus en plus, sur un territoire rural, des actions de développement soit à leur initiative propre soit dans des relations contractuelles avec l'Etat ou les bailleurs de fonds.

Des comités de développement, à différents niveaux de gestion (communauté, village, imadat...) ont été créés par les projets pour leur servir d'interface avec les communautés. Ils sont dépendants des dynamiques et des financements des projets. Ils se sont mis "naturellement" en veilleuse lorsque ces projets se sont terminés.

Cette complexification du paysage institutionnel est signe de démocratie et est évaluée de manière positive. Mais des manques institutionnels ont été identifiés par les différentes évaluations et font l'objet de propositions (évaluation PRGN, Sghaier, 2009) :

- créer un organisme de développement, organisation structurelle de la collectivité des zones rurales des régions montagneuses. Il constituerait le mécanisme intégrateur entre la population et les organismes de développement.
- officialiser les comités afin qu'ils puissent poursuivre leur travail aussi longtemps que nécessaire.
- renforcer les CRDA en personnel et en équipements pour qu'ils puissent assumer les nouvelles tâches dans les domaines de l'animation et planification locale, de la programmation et de la budgétisation de toutes les actions retenues dans les Contrats programmes et finalement assumer leur suivi et l'évaluation de leurs résultats. Un effort important de formation doit être consenti en faveur du personnel existant des Arrondissements et des partenaires afin qu'ils puissent mettre en œuvre la nouvelle approche. Cette formation concernera l'approche participative et intégrée mais également des tâches techniques et administratives nouvelles.

De nouvelles relations de gouvernance se sont-elles faites jour ?

L'expérience en Tunisie et ailleurs montre que les Organisations socio-professionnelles (OSP) ne peuvent valablement représenter leurs membres et prendre en charge leurs problèmes de développement que dans la durée : la tâche est longue et exigeante. Elle demande l'appui constant d'animateurs et d'animatrices capables d'accompagner les communautés pendant leur structuration et la formation de leurs dirigeants. L'expérience de l'Office de développement sylvo-pastoral du Nord-Ouest (ODESYPARNO) montre qu'une période de dix ans, en ce domaine, n'est pas suffisante pour arriver au résultat recherché.

Dans une période de transition, les équipes d'animation ont un rôle essentiel d'articulation. Dans les projets mis en œuvre dans le bassin versant, l'ouverture des Unités de Gestion de Projet (UGP) vers leurs différents partenaires à l'intérieur et surtout à l'extérieur des CRDA a été insuffisante. Ce fait a entraîné une concentration des actions dans les domaines que les responsables de ces UGP dominaient techniquement et pour lesquels le financement ne posait pas de problème. Une collaboration plus étroite avec les différents partenaires aurait permis de retenir une gamme élargie d'actions et d'obtenir des bénéfices additionnels nés des synergies entre ces différentes actions.

Cette collaboration doit être recherchée en amont, au moment où commence l'exercice de planification avec les communautés concernées ou même, au cours de l'étape précédente, lors de la sélection des Imadat qui feront l'objet de PDP et de CP. Ce type d'interactions, en particulier avec les élus des Conseils Locaux de développement et des Conseils régionaux, créent de nouvelles pratiques de gouvernance. Il est prévu dans le cadre de l'institutionnalisation de l'API, de confier aux CDEI ou GDA la responsabilité de présenter leurs PDP et leurs CP annuels à ces organismes afin de les faire étudier et entériner par les élus locaux. Les Conseils régionaux seront également le lieu où sera assurée l'intégration des actions de ces contrats et la mobilisation, pour leur réalisation, de l'ensemble des partenaires qui œuvrent pour le développement du Gouvernorat. Leur contenu et leur schéma de financement seront validés donnant ainsi la légitimité et les moyens nécessaires.

Les compétences se sont-elles améliorées ?

Le renforcement des compétences a été constaté dans tous les projets. On a peu de renseignements sur les méthodes utilisées. Le besoin reste très important. Pour que les communautés puissent se structurer et former des Comités représentatifs capables de participer à la planification du développement de leurs Imadat et ainsi progressivement répondre aux besoins de leurs membres, la formation des membres des Comités est à intensifier.

Des connaissances ont-elles été produites, partagées et échangées ?

Un travail important d'information et de sensibilisation de la population locale est identifié. Il a été conduit à toutes les étapes des projets. Il devrait être poursuivi en ciblant aussi bien la population bénéficiaire des actions que les acteurs administratifs et techniques.

Les projets "Jessour et Ksour" et "Couleurs de fleurs" ont permis une coopération de zone rurale tunisienne à zone rurale française (projet Leader 34) Un transfert de savoir-faire et de méthodes entre les deux territoires a été mené.

De nouvelles visions sur le futur de la région se sont-elles faites jour?

Les visions "officielles", celles traduites dans les documents et rapports attestent de peu d'évolutions quant au contenu des actions à mener. Ainsi les propositions faites pour la deuxième phase du PGRN restent très "normatives" et très marquées par un souci de continuité.

Les bénéficiaires du projet Ababsa II (Saidi, 2005) s'inscrivent eux aussi dans la continuité avec des solutions habituelles ou très générales, donc peu opérationnelles et parfois difficilement imaginables : i) la création d'emploi par l'implantation de noyaux industriels et artisanaux dans la zone et la génération de nouveaux projets productifs qui vont encourager l'installation des petits métiers ; ii) l'encouragement de l'agriculture par la procuration des micro-crédits aux petits agriculteurs et la création des périmètres irrigués ; iii) l'aménagement des ouvrages de conservation des eaux et des sols et leur consolidation pour lutter contre l'érosion hydrique et garantir l'alimentation de la nappe ; iv) l'amélioration des infrastructures de base qui sont indispensables au désenclavement de la région.

Selon N. Saidi (2005), la conception systémique et l'intégration au niveau des exploitations restent peu développées vu le recours à la monoculture faute du manque des moyens financiers ou de l'absence de l'assistance technique.

2.5.2. Quels résultats ?

Impacts des politiques selon les dires des populations

Pour 35 % de la population (figure 21), c'est la politique de développement rural qui a été la plus efficace. Les actions (électrification, adduction de l'eau potable, aménagements de conservation des eaux et des sols, infrastructures de base - routes et accès agricoles, écoles, centres de soin...) ont offert des conditions de vie favorables et ont amélioré le niveau de vie. La politique de conservation des eaux et des sols est aussi considérée comme une politique porteuse. 25 % de la population enquêtée l'a désignée comme politique la plus intéressante. Les autres politiques citées sont les politiques des subventions (2 %) et de privatisation des terres (7 %).

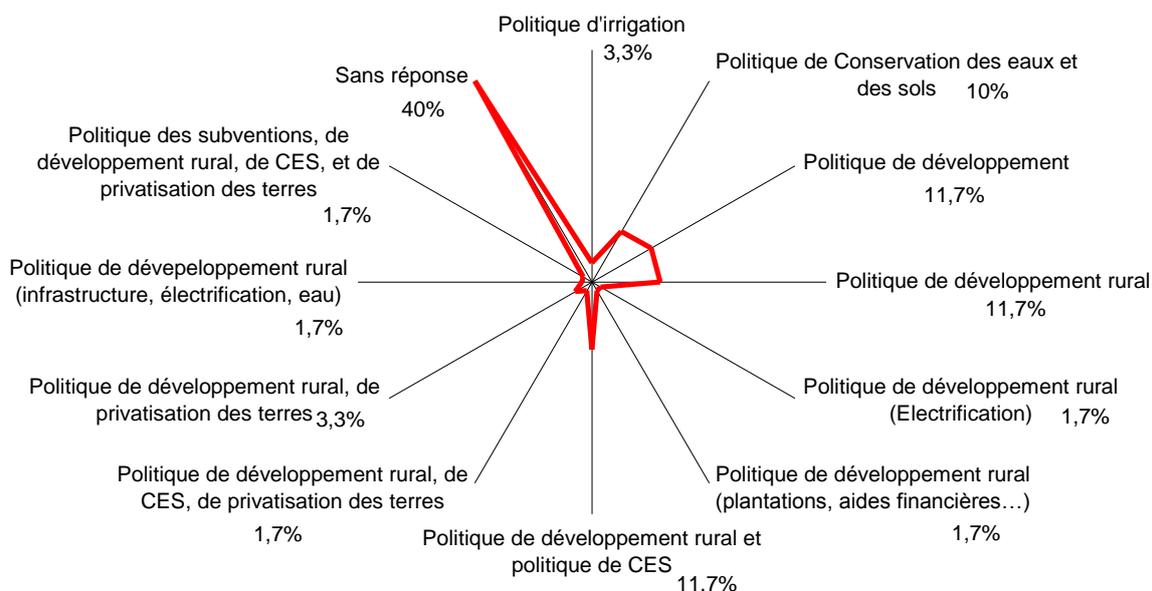


Figure 21. Proportion des individus et politiques de développement préférées

Malgré ces avis plutôt positifs sur les actions de la *politique de développement rural*, l'analyse des impacts est plus partagée. 38,4 % de la population enquêtée (figure 22) ont déclaré que cette politique n'a rien apporté à leur vie et à leur système de production. Une minorité l'a considérée comme importante dans son système de production. 15 % ont déclaré que cette politique a conduit à l'augmentation de la production agricole. 4 % ont connu une

amélioration de leurs conditions de vie suite à des actions de développement comme la création des microprojets et la création d'emploi. La création de services, la fixation de la population et des jeunes dans leur milieu est un changement annoncé par 2 % des individus enquêtés.

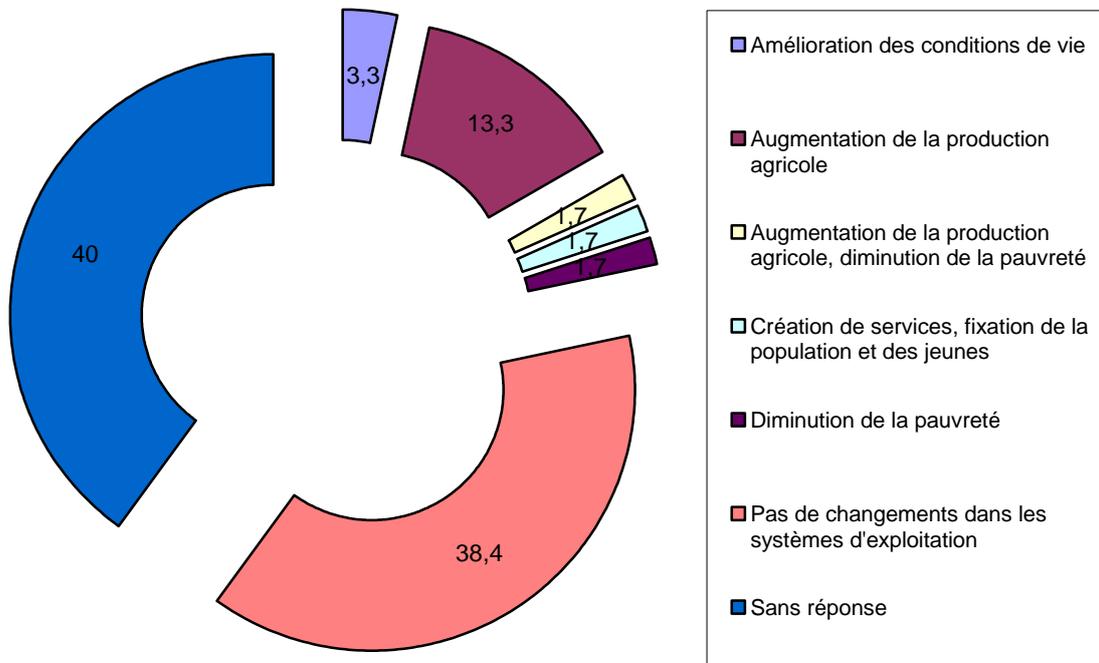


Figure 22. Proportion des individus et impacts des politiques de développement rural sur les systèmes de production

Pour 40 % des enquêtés, la politique de privatisation des terres a changé les systèmes de production agricole (figure 23). 32 % ont insisté sur la diminution des conflits entre les exploitants. L'attribution des terres à titre privé a permis une gestion individuelle indépendante de chaque terrain par son propriétaire. Ce statut a facilité les procédures d'accès aux crédits des exploitants (3 %). L'attribution des terres agricoles à des propriétaires a incité à l'exploitation de l'arboriculture, à la diversification des cultures et à l'amélioration de la productivité agricole (5 %). 20 % de l'échantillon ont signalé que la politique de privatisation des terres n'a rien changé à leur système de production. La politique est ancienne et ces exploitants ont hérité leur terre agricole avec un statut privé.

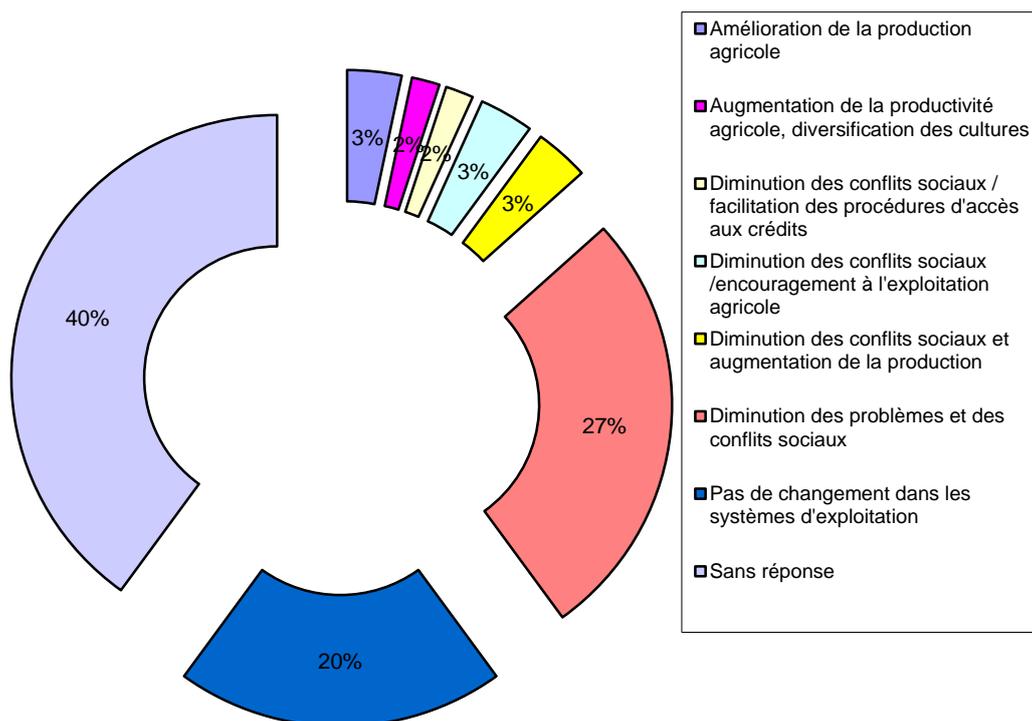


Figure 23. Proportion des individus ayant déclaré l'impact des politiques de privatisation des terres sur les systèmes de production

La production agricole a-t-elle progressé ?

Un inventaire des actions d'aménagement dans le bassin versant a révélé que 70 % de sa superficie cultivable est aménagée. Ce chiffre atteste de l'effort considérable réalisé durant les 3 dernières décennies. Mais le problème de l'érosion et de ses conséquences reste posé (Achouri, 1995). Les aménagements perdent leur efficacité technique dans le temps en raison de processus de sédimentation et d'envasement. 40 % des aménagements réalisés seraient envasés.

Les principaux résultats de l'étude d'impacts des travaux de conservation des eaux et du sol sur la production en zone aride ont montré une différence d'efficacité par compartiment, les scores d'efficacité les plus élevés étant enregistrés au niveau de la partie aval. Le taux moyen d'efficacité est croissant de l'amont à l'aval, contrairement au volume retenu. N. Mahdhi *et al.* (2005) montrent que la superficie aménagée en amont a un impact négatif et significatif sur la production d'agriculture pluviale en piedmont et en aval.

Selon les dires des agriculteurs (60 % des enquêtés), les actions des politiques ont eu des impacts directs et indirects sur le fonctionnement des systèmes de production agricole (figure 24). 50% ont insisté sur l'augmentation des surfaces cultivées et la diversification des produits agricoles. La totalité des bénéficiaires des projets a vu son capital d'exploitation augmenter. La superficie cultivée s'est accrue et ce en raison de l'introduction d'une nouvelle culture ou de l'extension d'une culture déjà existante. L'introduction de l'arboriculture a entraîné une extension des superficies arboricoles. 2 % de l'échantillon ont insisté sur le développement de l'oléiculture. C'est une culture ancienne pratiquée par la totalité des exploitants et encouragée par les différentes politiques de développement. 3,5 % de cette même population ont signalé que les politiques ont incité à l'intensification des plantations arboricoles avec de la céréaliculture en intercalaire.

La diversification des pratiques agricoles est surtout liée à la production animale et aux microprojets d'élevage (ovin, caprin, cuniculture et aviculture).

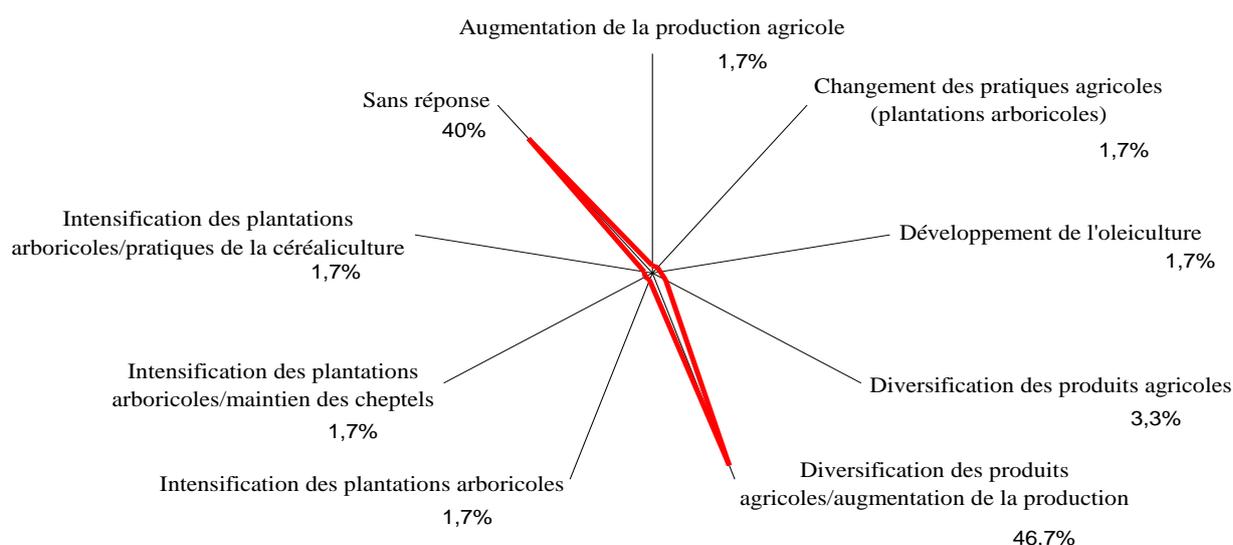


Figure 24. Proportion des individus ayant déclaré les impacts des politiques de développement sur leur système de production

Pour le projet Ababsa II la moyenne de la superficie cultivée est passée de 6,2 ha à 8,8 ha. La taille moyenne des troupeaux chez les bénéficiaires est passée de 6 à 11 têtes contre une taille

moyenne de 5 têtes chez l'échantillon des non bénéficiaires. Le nombre des ovins a augmenté chez 75 % des agriculteurs dont 11 ne pratiquaient pas cette activité auparavant.

Mais les conditions climatiques sévères connues dans la région pendant plus de 5 ans ont été à l'origine d'une chute de production et d'un dessèchement de la majorité des arbres nouvellement plantés, ce qui a nécessité un renouvellement et plus de charges.

La question de la sécheresse conduit les évaluateurs à se poser la question des actions à mener. Les projets ont certes induit des améliorations et des transformations des exploitations familiales. Cependant, dans une zone montagneuse comme c'est le cas de Béni Khédache, peut-on arriver à favoriser la réallocation du milieu pour arriver à satisfaire les exigences de la population?

Les revenus ont-ils été améliorés ?

Malgré l'importance qui lui est accordée, malgré les investissements et l'augmentation des superficies aménagées et cultivées, l'augmentation des revenus liés à l'agriculture ne s'est pas produite.

Les exploitants se sont vus dans l'obligation de chercher d'autres revenus.

Pour le projet Ababsa II, N. Saidi (2005) cite les déclarations des agriculteurs bénéficiaires du projet qui déclarent que leur revenu n'a pas changé après projet et ce, suite aux conditions climatiques sévères marquées par une sécheresse. Le revenu de la majorité des bénéficiaires reste en dessous du SMIG avant (90 %) et après projet (81,25 %).

La diversification a-t-elle été réussie ?

Tous les projets de développement agricole mis en œuvre ces dernières années en Tunisie ont essayé de compléter les actions d'intensification des productions végétales et animales par des activités de diversification afin de donner la possibilité aux familles, et plus principalement aux femmes, jeunes et agriculteurs sans terre, de compléter leurs revenus. Elles ont été dénommées actions génératrices de revenus (AGR).

Elles sont de deux types : des AGR agricoles et forestières (création d'ateliers complémentaires tels qu'apiculture, aviculture, engraissement d'agneaux, élevage ovin, cultures sous serres, extraction d'huile ou d'eau de distillation à partir de romarin, de lavande,

de thym et de lentisque..) et des AGR extra-agricoles telles que l'artisanat, les petits métiers et la promotion du tâcheronnat.

Les résultats ont généralement été inférieurs aux espérances pour deux raisons principales soulignées dans l'évaluation participative des résultats du PGRN1. La première concerne la dimension des AGR proposées aux candidats, dimension qui ne permettait pas d'obtenir un revenu suffisant pour faire vivre une famille. De la sorte, les personnes concernées étaient obligées de continuer à avoir un autre travail et ne pouvaient se consacrer à leur AGR. La seconde concerne le trop petit nombre de personnes impliquées dans une même AGR. Le nombre restreint empêche des dynamiques de type "cluster". Pour pouvoir créer un groupe d'intérêt (GI), il faut un minimum d'une dizaine de personnes pratiquant la même activité et qui trouvent avantage à se grouper pour acheter et vendre à de meilleures conditions.

Les contraintes sociales et économiques restent importantes pour l'installation des activités de services à une échelle significative. Les noyaux d'activités artisanales (tapisserie, toilerie, etc.) se sont développés à une petite échelle ne dépassant pas la propriété familiale et sont destinés à soutenir l'agriculture et à assurer une amélioration du revenu familial.

L'économie locale reste peu diversifiée et se limite, en dehors du secteur agricole, à quelques micros entreprises (commerce, services, petits métiers, tourisme, artisanat, etc.) dont l'impact, notamment sur l'emploi, est assez faible (Labiodh, 2011). Il est à constater que les financements mis en œuvre dans ces zones rurales sont insuffisants pour qu'elles deviennent autonomes (Moussalim, 2007).

L'exode rural a-t-il été stoppé ?

La fixation de la population sur place était une priorité pour tous les projets de développement. L'exode rural n'a pas cessé car la population s'est trouvée dans l'obligation de chercher de nouvelles opportunités de revenu.

Les indices de qualité de vie se sont-ils améliorés ?

Dans leur ouvrage, M. Sghaier *et al.* (2006), analyse les résultats du projet Jessour et Ksour. Ils concluent que les acteurs locaux n'arrivent pas toujours à surmonter les entraves au développement liées à la rareté des ressources locales et au manque d'opportunités économiques dans leur territoire.

CHAPITRE 8 : EVALUATION DE LA STRATEGIE DE CONSERVATION DES EAUX ET DES SOLS

1. Adaptation et application de l'approche FOPIA dans le contexte tunisien

1.1. Introduction

La méthode FOPIA s'articule autour des cinq éléments de DPSIR, Forces motrices-Pression-Etat-Impact-Réponse. Cette approche fait référence aux problèmes de développement durable et aux enjeux qui motivent une réponse politique. Elle détaille la pression de changement d'utilisation des terres, exercée après une évolution de politique, et l'impact des changements sociaux, environnementaux et économiques des systèmes résultants. Cet impact est illustré par l'évolution des indicateurs de durabilité, eux-mêmes liés à des seuils limites ou de viabilité. La réponse se réfère aux décisions prises par les décideurs informés des résultats techniques de l'évaluation (Morris *et al.* 2011).

Le cadre DPSIR a été adapté de manière à couvrir non seulement la dimension environnementale (OCDE, 1993), mais à inclure aussi les dimensions sociale et économique. Ceci a été réalisé en fournissant un cadre d'indicateurs, dont trois indicateurs liés aux LUF pour chacune des trois dimensions du développement durable (Reidsma *et al.* 2011). Les réponses se réfèrent à des options stratégiques identifiées qui contribuent au développement durable (Bezlepkina *et al.* 2011).

Les indicateurs des forces motrices, les indicateurs de pression, les indicateurs d'état, et les indicateurs d'impact ainsi que les liens de causalité, y compris des mécanismes de rétroaction, ont été identifiés sur la base des analyses documentaires et d'interaction entre les chercheurs, les décideurs et la société civile dans des forums de politique nationale. Les discussions ont été traduites en modèles historiques par les équipes de recherche. Les forums sur les politiques nationales ont conduit à sélectionner les politiques pertinentes en fonction de leur potentiel à améliorer la situation (Bezlepkina *et al.* 2011).

1.2. Phase de préparation

1.2.1. Adaptation de la méthode

L'application de l'approche FOPIA pour l'évaluation de la stratégie de la Conservation des Sols a nécessité une phase de préparation. Cette préparation a associé l'équipe de chercheurs de LUPIS et des représentants des institutions travaillant dans la région. Les scénarios, les LUF et les indicateurs les plus pertinents pour évaluer les impacts pour chacune des LUF ont été identifiés dans le cadre d'un mini-atelier entre chercheurs et personnes ressources.

Cette phase de préparation a aussi permis de préciser la zone d'étude, les actions de la stratégie, le contexte de décision, les changements d'utilisation des terres et les critères de durabilité. La collecte des informations s'est faite à partir d'une revue bibliographique existante, des résultats des travaux de terrain et de l'expertise des participants. Les outils et matériaux nécessaires ont été réunis : cartes thématiques, fiches d'évaluation et de pondération, données statistiques.

1.2.2. Choix des acteurs de développement

Les acteurs de développement invités pour l'atelier d'évaluation des impacts ont été sélectionnés en fonction de leurs représentativités sociales et disciplinaires (écologie, économie et social). Les critères de sélection étaient les suivants: (i) les participants devaient avoir une expérience et des connaissances sur les politiques régionales d'utilisation des terres et la stratégie de conservation des eaux et des sols, (ii) les participants devaient être représentatifs des sensibilités sociales, économiques et environnementales.

Le groupe invité comprenait six représentants du Commissariat Régional au Développement Agricole (CRDA), deux représentants de l'Office de Développement du Sud Médenine (ODS), un expert de l'Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche (UTAP), et un expert du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable. Ces experts étaient concernés par les actions et les décisions politiques dans le gouvernorat de Médenine et pouvaient influencer les choix politiques (Freeman, 1984).

1.2.3. Les scénarios

La méthode FOPIA vise à identifier les écarts entre la mise en œuvre et les objectifs d'une politique (Morris et *al.* 2011). Les scénarios d'une politique de développement sont conçus pour faciliter le processus d'évaluation d'impacts en étudiant différentes alternatives de gestion d'utilisation des terres.

Trois scénarios alternatifs de la stratégie de conservation des eaux et des sols dans le bassin versant d'Oued Oum Zessar ont été identifiés :

- Le scénario 1 de référence ("business as usual"), consiste en une poursuite de la stratégie CES au rythme actuel des aménagements (continuité, développement autonome), pour atteindre 85 % des surfaces potentiellement aménageables à l'horizon 2015.
- Scénario 2 : abandon de l'intervention de l'État (au niveau de 70 % des surfaces aménagées), mais avec une appropriation par les populations locales de 100 % de ces surfaces.
- Scénario 3 : aménagement "intégral" du bassin versant, c'est-à-dire 100 % des surfaces potentiellement aménageables.

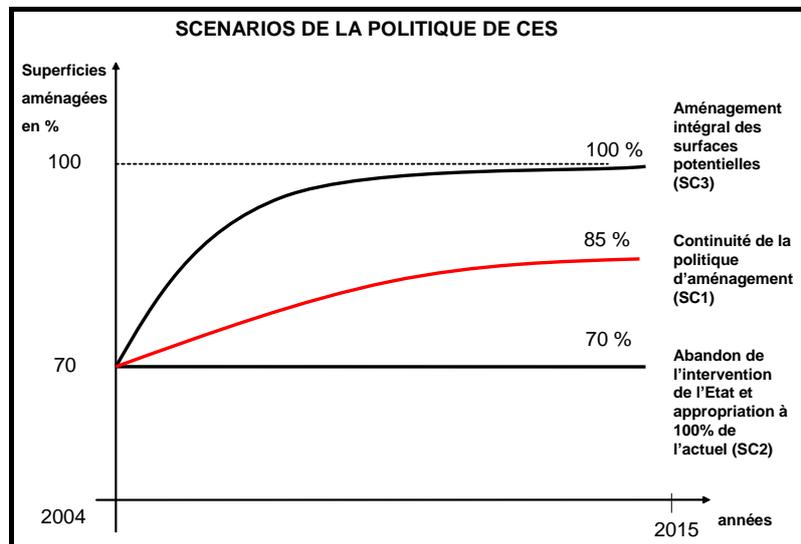


Figure 25. Scénarios de la stratégie CES retenus pour l'application d'approche FOPIA

Par rapport au scénario de référence ("business as usual"), les deux autres scénarios sont des scénarios extrêmes qui devaient permettre d'obtenir des résultats contrastés et d'éviter ainsi le plus possible les confusions dans le processus d'évaluation.

Les participants ont proposé un 4^{ème} scénario correspondant à la poursuite de la politique actuelle, mais dans une approche "intégrée", c'est-à-dire en complément avec d'autres politiques sectorielles et territoriales. Ce scénario est apparu répondre à un besoin de coordination des actions menées sur le terrain et, dans une certaine mesure, à une réalité des pratiques, toute politique étant appliquée dans un contexte plus englobant. Toutefois, étant contraints par le temps, les participants ont convenu de se limiter aux trois premiers scénarios.

1.2.4. Les LUF retenues

Pour traduire la notion de développement durable, l'approche FOPIA a recours à la notion de "Land use functions". Les LUF sont définies comme des "biens et services» produits par les utilisations des terres, qui traduisent des aspects économiques, sociaux et environnementaux (Perez-Soba *et al.* 2008). Les LUF s'appuient sur le concept de "services écosystémiques». Un ensemble de neuf LUF sociales, économiques et environnementales, ont été utilisées pour définir un ensemble régional de LUF pour le bassin versant d'Oued Oum Zessar.

1.2.5. Les indicateurs

Chaque LUF est définie par un ensemble d'indicateurs. Pour des raisons d'opérationnalité, le nombre d'indicateurs attribué à chaque LUF a été limité à un seul et unique indicateur. Ces indicateurs ont été définis pendant la phase de préparation et présentés aux participants pendant l'atelier.

Les indicateurs ont été choisis en utilisant quatre critères : i) l'indicateur devait être pertinent pour évaluer la stratégie CES et la fonction d'utilisation des terres ; ii) l'indicateur devait être aussi précis que possible et mesurable ; iii) l'indicateur devait être clair et compréhensible ; et iv) l'indicateur ne devait pas être redondant.

Dimension du développement durable	Land Use Functions (LUF)	Indicateurs
Sociale 1	Travail	Taux d'emploi
Sociale 2	Qualité de vie	Espérance de vie
	Héritage culturel	Techniques traditionnelles
Sociale 3		
Economique 1	Industries & services	Investissements régionaux
Economique 2	Production du secteur primaire	Revenu des agriculteurs
	Infrastructure	Réseau routier
Economique 3		
Environnementale 1	Ressources abiotiques	Disponibilité en eau
Environnementale 2	Ressources biotiques	Biodiversité
	Conservation d'écosystème	Terre naturelle
Environnementale 3		

Tableau 38. Fonctions d'utilisation des terres (LUF) et indicateurs associés

1.3. Le déroulement de l'atelier

1.3.1. Présentation initiale

Au début de l'atelier, l'équipe d'animation a présenté les scénarios "provisoires" de la politique de CES. Ceux-ci ont été ensuite examinés et, après discussion, ont été ajustés pour tenir compte des développements récents dans la formulation des politiques.

Les neuf fonctions d'utilisation des terres (LUF) ont été présentées par le modérateur de l'atelier (tableau 38). Le groupe a été invité à discuter chaque LUF pour établir une liste définitive consensuelle.

1.3.2. Importance attribuée à chaque LUF

La liste des LUF a été utilisée pour exécuter une évaluation d'impact sur chacun des scénarios de politique. Les participants ont été invités à noter l'importance de chaque LUF. Le barème utilisé allait de (-3) à (+3), où (-3) signifie un impact négatif fort, et (+3) signifie un impact positif fort.

Afin de construire une compréhension la plus commune possible, les notations (scoring) ont été présentées et discutés. A la suite de cette discussion, l'importance respective des LUF a été de nouveau notée par les participants. Les résultats de cette nouvelle notation sont sensiblement différents des précédents, surtout au niveau de la dimension environnementale, dont l'importance a été majorée.

Selon l'histogramme généré à partir des notations (Figure 26), ce sont les composantes économiques et sociales du développement durable qui sont considérées comme les plus importantes. La dimension environnementale a la moindre importance.

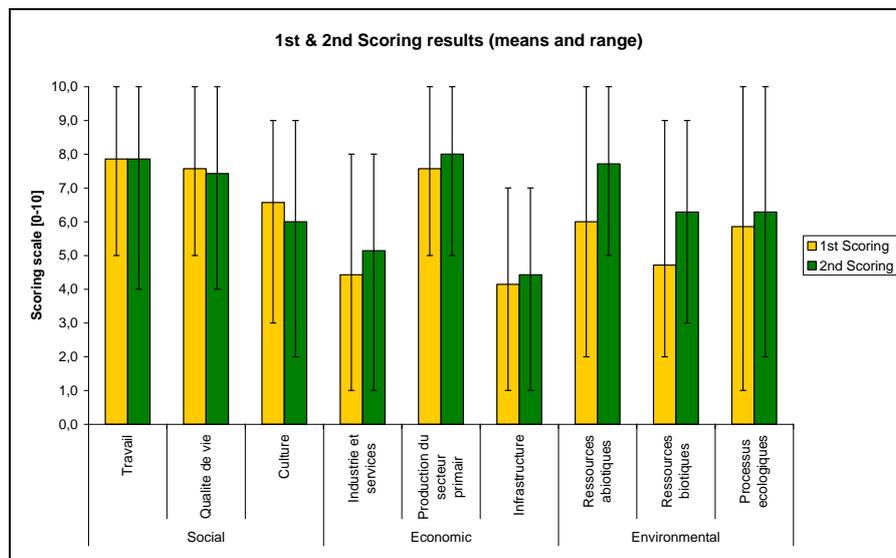


Figure 26. Scoring de l'importance attribuée aux différents LUF

L'analyse plus détaillée de ces résultats montre la priorité donnée à l'emploi dans la dimension sociale, (ou plus précisément au maintien de l'emploi), et à la qualité de vie. L'importance donnée à l'héritage culturel, considéré ici par les participants sous l'angle de la

transmission du patrimoine (les plantations d'oliviers jouent un rôle important à ce niveau), n'est pas négligeable.

Les participants montrent peu d'intérêt pour les industries et services dans le bassin versant d'Oum Zessar, car cette zone est relativement éloignée des centres urbains et des circuits commerciaux. De même, les infrastructures ne semblent pas déterminantes pour la durabilité, la zone dispose déjà d'un bon réseau routier. La majorité des participants privilégie l'amélioration de la productivité agricole et de la disponibilité des ressources abiotiques plutôt que la préservation des ressources biotiques et des écosystèmes. Mais ce résultat a donné lieu à des débats où a été soulignée l'importance de la préservation et de la valorisation des ressources naturelles pour les activités économiques (valorisation de l'environnement).

1.3.3. Validation et notation des indicateurs de LUF

Les indicateurs synthétiques retenus durant la phase de préparation ont été présentés aux participants (Tableau 38).

Parmi les indicateurs proposés, seuls deux ont été critiqués par les participants :

- la durée de vie : en regard de la politique de CES, cet indicateur a été jugé peu pertinent. Probablement, l'Indicateur de Développement Humain (IDH), largement utilisé au niveau international, aurait été plus adapté. Les participants ont toutefois jugé qu'il était possible pour cet atelier de conserver l'indicateur proposé.
- le réseau routier en km est considéré sans intérêt pour évaluer la politique de CES. Il a été proposé de considérer la longueur en km de routes protégées par les aménagements de CES ou le nombre d'ouvrages routiers protégés de l'érosion.

La notation des indicateurs retenus a été réalisée avec des valeurs variant de (-3) et (+3). Les valeurs négatives évaluent que le scénario de la stratégie de CES a eu des impacts négatifs sur la LUF concernée pour l'indicateur donné ; les valeurs positives évaluent que le scénario de la stratégie de CES a eu des impacts positifs sur la LUF concernée pour l'indicateur donné. L'exercice de notation n'a pas posé de problème particulier pour les participants.

Les indicateurs pour lesquels les impacts sont les plus positifs sont l'emploi (travail), la production agricole et les ressources abiotiques (eaux et sols) (figure 27).

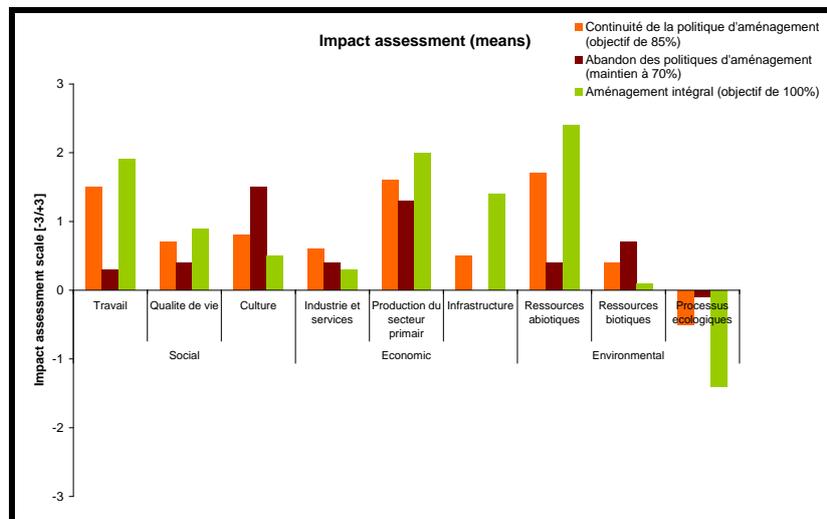


Figure 27. Notation des indicateurs de chaque land Use Function (LUF).

Nous étudions chaque critère dans le paragraphe suivant :

- *Emploi* : pour cet indicateur, le scénario de continuité de la politique actuelle (SC2) et, plus encore, le scénario d'aménagement intégral (SC3) ont un impact positif sur l'emploi alors que le scénario d'abandon des interventions de l'Etat (1) a très peu d'effet. Il a été mentionné à ce sujet que les travaux de CES étaient créateurs d'emplois pour les populations locales et qu'ils génèrent indirectement de nouvelles activités agricoles (plantations d'oliviers en particulier). Mais un des participants a souligné que l'agriculture ne représente actuellement que 9 % de la population active et que cet indicateur n'a en définitive que peu de poids.
- *Qualité de vie* : Ce critère a été le plus critiqué et a donné lieu aux plus fortes divergences d'opinions. Certains participants ont souligné que cet indicateur n'était pas pertinent et qu'il était indépendant de la stratégie de CES. La discussion a identifié l'importance de l'aménagement sur la "toposéquence". Les aménagements de CES en amont réduisent les écoulements vers l'aval, et entraînent des effets négatifs au niveau des Sebkhass.

- *Héritage culturel* : l'indicateur choisi désigne l'usage de techniques traditionnelles (savoirs- faire locaux) ; il est significativement lié à la stratégie de CES. Mais les participants se sont interrogés sur "le comment quantifier cet indicateur ?". Il a été mentionné que moins d'intervention de l'État peuvent entraîner plus d'intervention du privé et de fait un retour aux techniques traditionnelles.
- *Industrie et services* : les chantiers de CES créent plus de services et plus de chances de développer de petites agro-industries. Mais certains ont affirmé qu'il n'y a pas d'impact apparent des actions de CES sur les services et industries, et que parfois l'extension des espaces agricoles par les travaux de CES peut même avoir un impact négatif du fait de la diminution des surfaces disponibles.
- *Production du secteur primaire* : on peut considérer qu'une augmentation des aménagements de CES entraîne plus de production agricole et plus de revenus. Mais à l'inverse, plus d'aménagements de Conservation des eaux et des sols entraîne moins de parcours naturels, au détriment donc de l'élevage traditionnel. Les aménagements de CES contribuent à la recharge des nappes phréatiques, permettant plus de cultures irriguées et donc plus de production agricole.
- *Infrastructure* : créer de nouveaux espaces agricoles par les aménagements de CES c'est aussi faciliter les accès par des pistes agricoles. Toutefois, l'indicateur sélectionné de longueur de routes en km a semblé peu pertinent, et les participants ont souhaité que l'indicateur soit le nombre d'ouvrages routiers protégés des processus d'érosion (en zone de montagne, la dégradation des routes par ruissellement est souvent importante). Les participants ont aussi confirmé que cet indicateur n'a pas de grande importance car le bassin versant est en majorité aménagé.
- *Ressources abiotiques (principalement l'eau et le sol)* : l'indicateur de disponibilité en eau est très pertinent dans ce cas : plus d'aménagements CES entraînent moins de perte d'eau ruisselée et plus de disponibilité en eau.
- *Ressources biotiques (végétation)* : l'évaluation a montré des divergences de perception importantes. Certains participants ont affirmé que les aménagements ont un effet négatif sur la disponibilité en espaces naturels et sur la biodiversité naturelle.

D'autres participants ont affirmé que les aménagements augmentent la biodiversité cultivée (en particulier grâce à la construction des digues).

- *Processus écologique* : la discussion précédente s'est poursuivie pour cet indicateur. Les aménagements diminuent la superficie des parcours naturels en amont du bassin versant, mais modifient aussi à l'aval les écosystèmes marins côtiers (golfe de Bou Ghrara) par la diminution des apports d'eau douce (exemple de la diminution de la production de palourdes). Les espaces aménagés permettent une re-végétalisation des terres, les espèces naturelles recolonisant ces espaces.

1.3.4. Analyse de l'impact des différents scénarios

L'analyse a montré des impacts différents selon les scénarios de CES.

Globalement, tous indicateurs confondus, les scénarios de maintien de la politique actuelle de CES (SC1) et d'aménagement intégral du bassin versant (SC3) semblent être les plus favorables en termes d'impacts sur le développement durable. Mais le scénario d'abandon des interventions de l'État (SC2) a des effets positifs sur certains indicateurs : héritage culturel, ressources biotiques et écosystèmes (Figure 28).

Le développement durable résulte d'un équilibre entre les différentes composantes prises en compte et donc dépend de priorités politiques. Par exemple, le scénario d'aménagement intégral a un impact positif sur l'emploi contrairement au scénario d'abandon de l'intervention de l'État. Mais l'impact est négatif sur les écosystèmes et le scénario d'abandon est préférable dans ce cas.

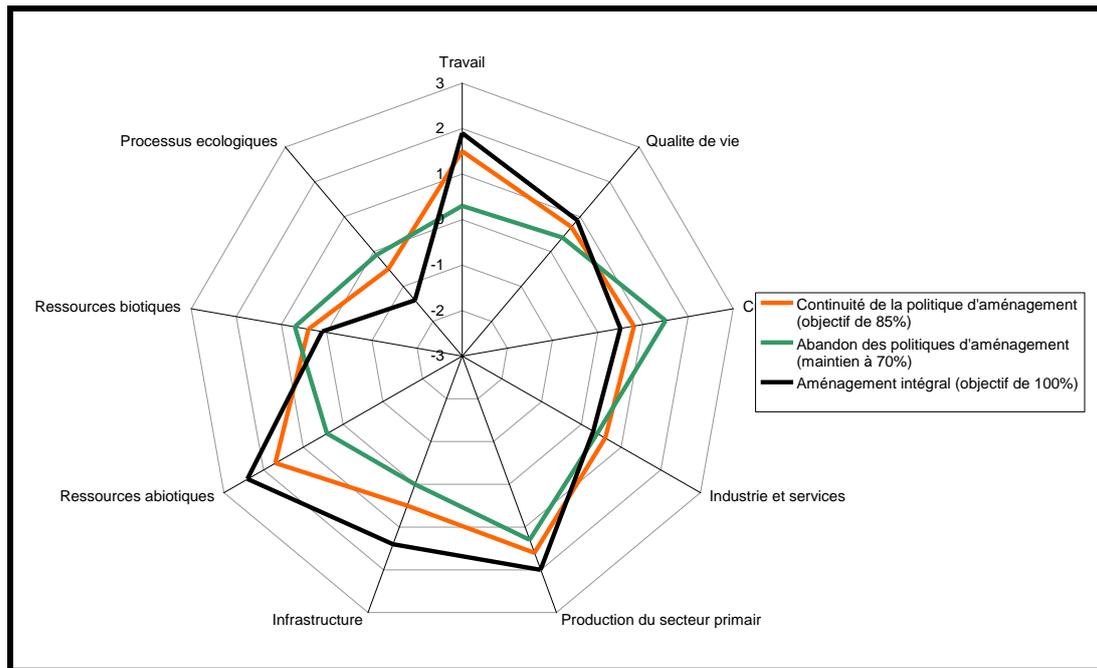


Figure 28. Impact des trois scénarios sur les différentes composantes du développement durable

Les LUF sociales et économiques sont celles qui bénéficient le plus de la promotion des mesures de conservation des eaux et des sols.

Les LUF liées à la mise à disposition des ressources abiotiques (disponibilité de l'eau, ENV 1), à la production primaire (ECO 2), et à l'emploi (SOC 1) sont celles considérées les plus positives.

L'évaluation a conclu à des impacts négatifs des mesures de CES dans le bassin versant d'Oued Oum Zessar en ce qui concerne la végétation naturelle (ENV 2) et les processus écosystémiques clés (ENV 3) du fait de changements dans la gestion des terres et de la pression croissante due à leur utilisation accrue.

Sur la figure 29, figure de synthèse, l'importance de chaque indicateur est représentée par la taille des sphères : plus la sphère est grande, plus cet indicateur est considéré important par les participants.

L'emploi et la production agricole sont les composantes du développement durable les plus importantes. La qualité de vie et les ressources biotiques sont bien classées par les

participants, mais l'impact de la stratégie de CES sur ces composantes reste faible. Enfin, les infrastructures, les services et industries, et les écosystèmes sont perçus comme des composantes moins importantes.

Les trois couleurs distinguent les trois scénarios proposés. Le scénario "aménagement intégral", représenté par la couleur bleue, semble être le plus positif, en considérant son impact positif sur les différentes LUF. Néanmoins, ce scénario a pour les participants un impact très négatif sur les processus écologiques. Mais nous avons vu que ces processus sont considérés comme non prioritaire (comme l'indique la taille de la sphère).

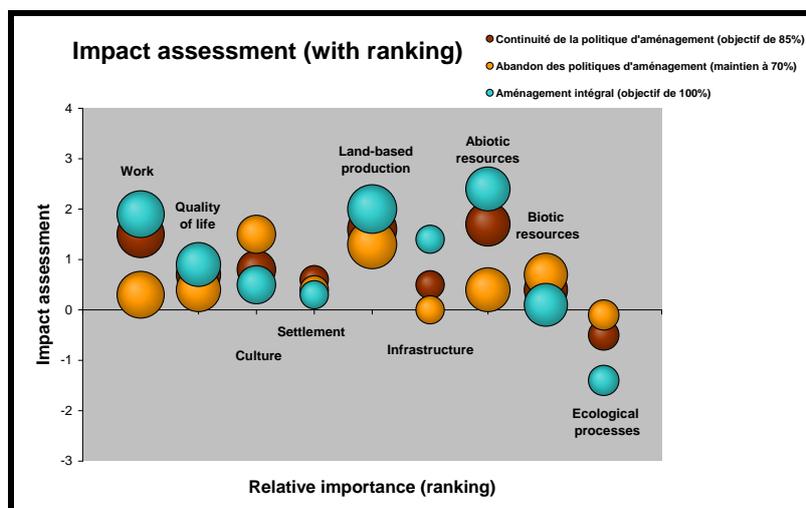


Figure 29. Estimation de l'impact des 3 scénarios sur les composantes du développement durable et importance donnée à chaque composante

Les résultats de l'évaluation et de la discussion ont montré qu'une mise en œuvre de la stratégie CES à 100 % de couverture des terres gérables pourrait être suggérée si les LUF sociales et économiques sont jugées prioritaires. Toutefois, le groupe a conclu que, compte tenu des impacts négatifs sur les LUF environnementales le choix du scénario d'une mise en œuvre de la stratégie à 85 % serait préférable.

1.4. Des perceptions différenciées à prendre en compte.

La diversité des sensibilités individuelles fait que chaque participant a sa propre perception d'une même réalité et des impacts probables des scénarios proposés. Les écarts types des notations sur les indicateurs (Figure 30) illustrent cette diversité.

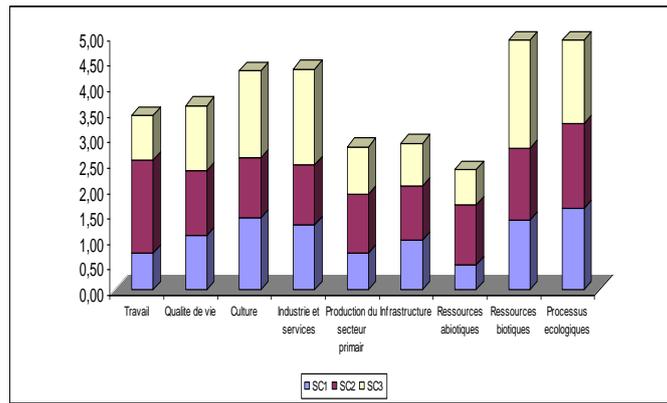


Figure 30. Ecarts-types des notations selon les scénarios pour chaque LUF

La diversité des perceptions la plus faible concerne les ressources biotiques : c'est sans doute l'indicateur qui a posé le moins de problèmes de compréhension, mais c'est aussi et surtout la finalité première des politiques de CES. À l'inverse, les perceptions sur les ressources biotiques et les écosystèmes, puis dans une moindre mesure sur l'héritage culturel, les services et industries, sont très variables. Elles traduisent un certain flou dans la compréhension de ces indicateurs mais aussi des divergences d'opinions entre les participants, rendues possibles par l'absence de connaissances stabilisées.

À titre d'exemple, nous représentons (Figure 31) les perceptions divergentes de deux membres du groupe. À gauche, la notation du premier membre indique que l'impact des politiques de CES est perçu comme positif sur les dimensions environnementales (alors qu'à droite, notation d'un second membre), l'impact est perçu négativement sur les ressources biotiques et les écosystèmes. Nous pouvons supposer que le premier est "aménagiste" alors que le second est "environnementaliste". Ce débat tend à être masqué du fait de la représentation des résultats par des moyennes.

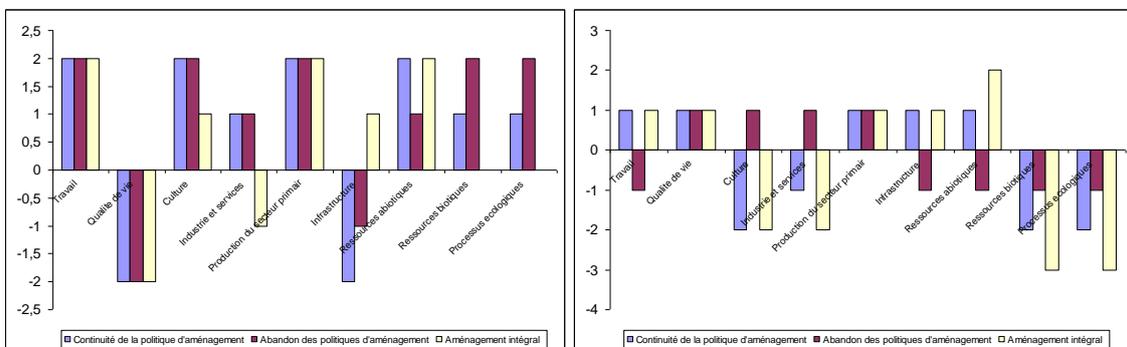


Figure 31. Exemple de notation différenciée des indicateurs par deux participants

1.5. Retour d'expérience et discussion

Une session finale de l'atelier a organisé une discussion sur le déroulement de l'atelier d'évaluation. La session a été lancée par une présentation sommaire des principaux résultats de l'atelier.

Le groupe a été invité à discuter ces résultats et chacun s'est vu offrir l'occasion de préciser les aspects de l'analyse avec lesquels il est en accord ou en désaccord. Les aspects méthodologiques ont été aussi largement abordés.

Les principales réflexions sont résumées ci-après :

- La méthode FOPIA est novatrice et constitue un outil rapide d'évaluation participative d'impacts basée sur l'approche "expert". Le principal intérêt de la méthode réside dans sa simplicité et de sa maniabilité ;
- La méthode FOPIA a permis d'explorer les impacts possibles de la stratégie de conservation des eaux et des sols sur le développement durable. Les membres du groupe ont pu partager leurs premières expériences et discuter des liens de causalité entre le développement durable et la stratégie de CES. *"Elle offre l'occasion d'interagir aux acteurs de développement de différents organismes de développement". "Cette approche offre une occasion aux praticiens (décideurs, agents de l'administration) de discuter et réfléchir autour de la question d'impact des programmes réalisés sur la durabilité.* (cf. déclarations des participants) ;
- La participation des parties prenantes au cours de toutes les étapes de l'évaluation est jugée positive. Elle permet de : i) traduire les mesures politiques dans un ensemble plausible de scénarios ii) analyser le contexte du développement durable et des fonctions clés d'utilisation des terres, iii) élaborer des indicateurs d'évaluation iv) évaluer et explorer les impacts et le compromis de scénarios de CES et, v) en déduire les suggestions possibles pour les impliquer dans la gestion des terres.
- Les résultats de l'approche FOPIA ont montré une diversité importante des perceptions. Les résultats sont marqués par la subjectivité et restent tributaires des

métiers, des domaines d'intérêt, des qualifications, des sensibilités, des catégories socio professionnelles des participants ;

- Les résultats sont difficilement utilisables tels quels en termes de prise de décision et de passage à l'action. La nature subjective de la méthode pourrait l'invalider auprès des décideurs. En effet, *"les résultats de cette méthode donnent l'impression qu'ils sont subjectifs et "pas scientifiques". Ils manquent d'objectivité"* comme le déclare l'un des participants, *"choisir un scénario comme le plus favorable est une tâche difficile", "c'est une méthode d'analyse descriptive et qualitative, mais pas de prise de décision"* ajoute un autre. Les écarts types montrent bien l'importance des écarts entre les perceptions. Les valeurs moyennes cachent les différentes interprétations.
- Cette diversité est un atout si l'analyse explicite la compréhension des différents points de vue et leurs raisons. La discussion des résultats par acteur avec présentation systématique de la réflexion ayant conduit à la notation est probablement une piste pouvant conduire à de bons résultats.
- La question d'échelle est également posée par les acteurs. En effet, *"comment peut-on justifier la prise de décision d'une politique au niveau national en se basant sur les résultats de cette approche se situant à une échelle locale ou régionale ?"*. *"le fait de tenir compte des avis des différents acteurs de développement et à différentes échelles spatiales, c'est pertinent, mais c'est un peu compliqué en terme de prise de décision pour une politique qui concerne une région ou un pays"* .
- L'approche doit être couplée à un outil d'aide à la décision. Les résultats peuvent être utilisés comme des inputs d'un outil d'aide à la décision. La Méthode d'Analyse Multicritères a été identifiée. La complémentarité entre les deux méthodes de FOPIA et de l'AMC peut éviter l'évaluation par un seul indicateur d'une seule LUF. La mise en œuvre de l'approche exige un grand professionnalisme dans la préparation.
 - Notamment en ce concerne la nature et la composition des groupes, une des recommandations est d'appliquer la méthode FOPIA séparément pour chaque catégorie d'acteurs en tenant compte de la diversité de perceptions pour éviter de les influencer. Ce choix permettrait d'impliquer d'autres populations, par exemple les agriculteurs.

- Pour l'appliquer à bon escient et pour garantir son opérationnalité, la méthode nécessite des processus d'apprentissage et de renforcement des capacités des acteurs.
 - La qualité des données et des informations disponibles est déterminante sur la qualité des travaux réalisés. Elle exige de bien préparer les matériaux (carte, base de données statistiques.....) pour bonne description de l'état et de la situation et pour des choix raisonnés des politiques analysées et des scénarios.
- Les conditions de mise en œuvre (engagement, disponibilité pour un temps suffisant à l'efficacité de l'application de l'approche, feed back, communication, etc.) doivent être professionnelles.

2. Application de la Méthode d'Analyse Multicritères (AMC)

2.1. Introduction :

La méthode d'Analyse multicritères a été utilisée dans la continuité de l'approche FOPIA pour d'une part permettre de considérer un nombre plus important d'indicateurs pour chaque LUF et d'autre part prendre en considération des indicateurs quantitatifs, ce qui n'a pas été permis par FOPIA qui, elle n'a considéré que des indicateurs qualitatifs. L'analyse multicritères s'est basée sur les mêmes objectifs de développement durable, a étudié la même stratégie de CES, les mêmes scénarios et les mêmes LUF qui ont été analysés par FOPIA. Elle a pris en compte plus d'indicateurs. L'application de la méthode multicritères a conduit à agréger les indicateurs en un indice unique de durabilité.

2.2. Le modèle d'analyse multicritères

L'approche de l'Analyse multicritères est décrite dans la figure 32 (Analytic Hierarchy Process : AHP). Comme dans la méthode FOPIA, l'analyse des trois scénarios de la stratégie de Conservation des eaux et des sols se fait en référence aux enjeux du développement durable, déclinée dans les mêmes neuf LUF

Cette figure 32 présente les résultats d'une session de travail de l'équipe des chercheurs du projet LUPIS. Un arbre hiérarchique a été établi prenant en compte les trois scénarios de la stratégie CES, scénarios déjà présentés.

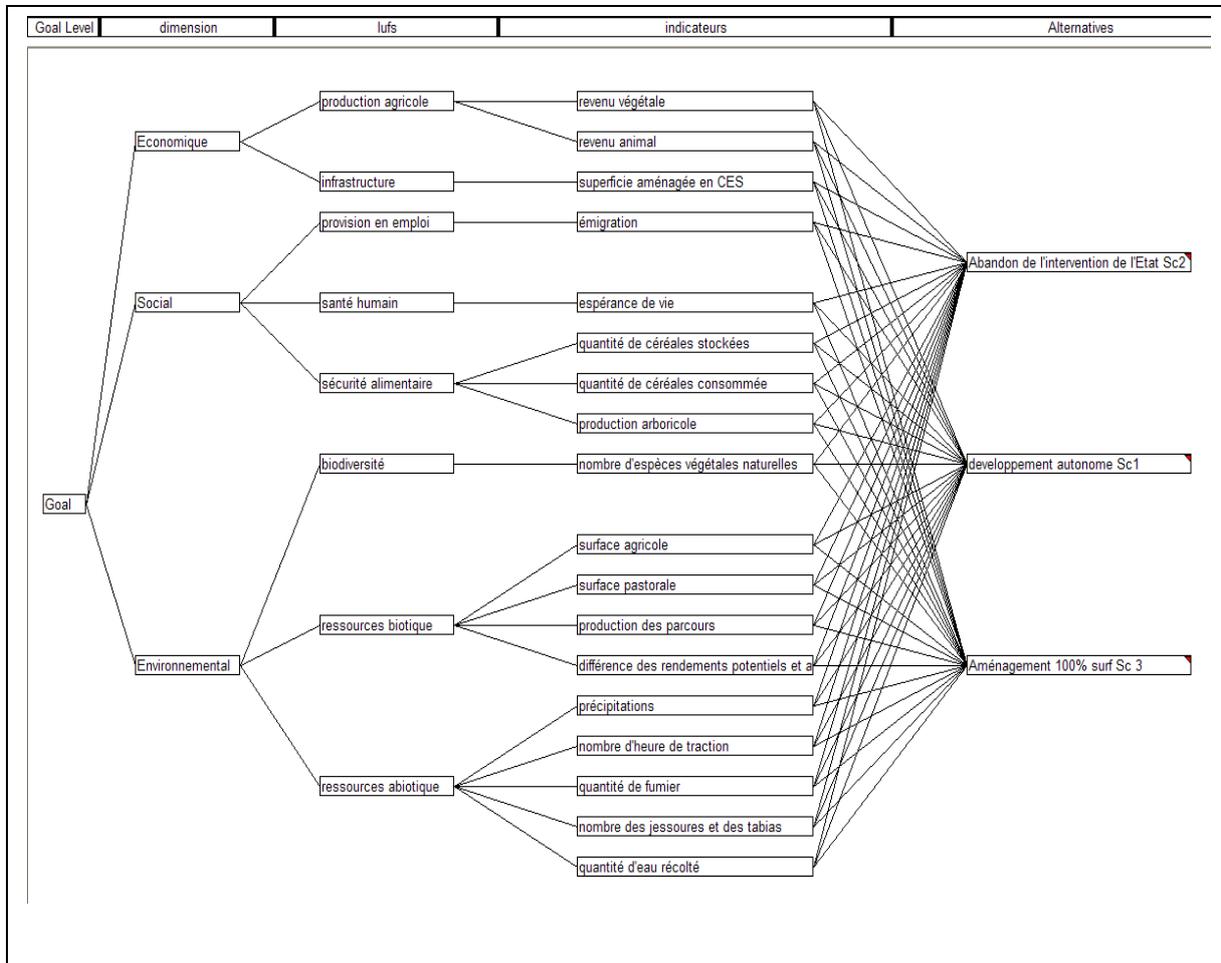


Figure 32. Schéma de l'architecture du modèle d'analyse multicritères

L'objectif principal de développement durable (Goal level) est décliné selon trois dimensions : économique, sociale et environnementale. Chaque dimension est traduite en trois LUF. Chaque LUF est mesurée par des indicateurs. Le choix des critères et des indicateurs a été fait par l'équipe du projet "LUPIS" en concertation avec les techniciens du CRDA, des ONGs et des agriculteurs.

Les indicateurs retenus pour chaque LUF sont présentés dans le tableau 39.

Fonctions d'utilisation des terres (LUF)	Indicateurs correspondant aux LUF
Production agricole	<ul style="list-style-type: none"> • Revenu végétal • revenu animal
Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> • superficie aménagée en CES
Emploi	<ul style="list-style-type: none"> • émigration
Santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> • espérance de vie
Sécurité alimentaire	<ul style="list-style-type: none"> • quantité des céréales stockées • quantité des céréales consommées • production arboricole
Biodiversité végétale	<ul style="list-style-type: none"> • nombre d'espèces végétales naturelles
Ressources biotiques	<ul style="list-style-type: none"> • revenu agricole • surface pastorale • production des parcours • différence des rendements potentiels et actuels
Ressources abiotiques	<ul style="list-style-type: none"> • précipitations • nombre d'heures de traction • quantité de fumier • nombre des Jessour et des tabias • quantités d'eau récoltées

Tableau 39. Les indicateurs retenus pour l'application de l'analyse multicritères

Les indicateurs sont estimés à l'échelle du bassin versant. La LUF production agricole est mesurée par le revenu végétal et le revenu animal. La LUF "infrastructure" est traduite par la superficie aménagée en CES. La LUF emploi est caractérisée par le taux d'émigration. La santé humaine est identifiée par l'espérance de vie. La sécurité alimentaire est représentée par la quantité de céréales stockée, la quantité de céréale consommée et la production arboricole. La biodiversité est définie par le nombre d'espèces végétales naturelles. La fonction "ressources biotiques" est mesurée par la surface agricole, la surface pastorale, la production des parcours et la différence de rendement potentiel et actuel de la biomasse végétale. La fonction "ressources abiotiques" est caractérisée par le nombre d'heures de traction, les

quantités de fumier épandues, le nombre total des jessour et tabias, les précipitations, et la quantité d'eau récoltée.

Les données utilisées sont issues des statistiques (socioéconomiques et agricoles) disponibles auprès des services techniques régionaux et des enquêtes de terrain menées tout au long de la thèse auprès des agriculteurs et des acteurs de développement. Le choix des LUF et des indicateurs ont été menés avec des personnes ressources dans le cadre des ateliers de travail du projet "LUPIS". La pondération des indicateurs lors de l'application de la méthode multicritère a été réalisée à dire d'expert.

2.3. Analyse des résultats de l'application de l'analyse multicritères

Lorsque toutes les valeurs des indicateurs sont incluses, la méthode d'AMC a calculé des matrices, séparément pour chaque niveau hiérarchique. Les contrôles de cohérence sont effectués. Ces contrôles sont nécessaires pour s'assurer que les critères sont dans le bon ordre. Après ces vérifications, les valeurs sont générées pour les différents scénarios.

Les contributions relatives des trois dimensions du développement durable dans l'indice synthétique de durabilité sont présentées en premier lieu (figure 33). Les résultats obtenus sont proches de ceux obtenus par la méthode FOPIA. Ils ont confirmé que le développement durable se base toujours sur les trois piliers susmentionnés, mais que la dimension économique est prédominante pour les trois scénarios. Le scénario 3 enregistre les contributions les plus importantes au niveau des trois dimensions avec la supériorité des dimensions économique (0,29) et sociale (0,27). Les scénarios 1 et 2 ont presque la même contribution de la dimension environnementale (0,15) et se différencient par rapport aux deux autres dimensions, avec une légère supériorité du scénario 1.

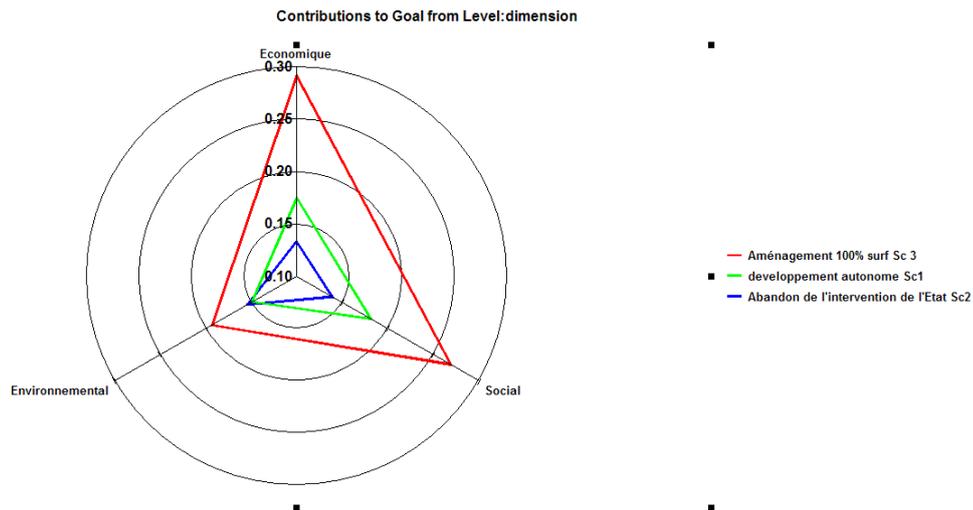


Figure 33. Contribution des dimensions de développement durable aux objectifs de développement durable.

En ce qui concerne les contributions des LUF à l'indice synthétique de durabilité, "l'infrastructure" est la LUF qui contribue le plus pour le scénario 3 alors que les LUF "ressources biotiques" et "biodiversité" enregistrent des contributions faibles traduisant ainsi l'impact négatif du scénario 3 d'aménagement intégral du bassin versant sur l'environnement naturel. Par contre, ce scénario semble davantage profiter aux LUF de "production agricole", de "ressources abiotiques" (eaux et sols) et "santé". Le scénario 2 a presque le même comportement que le scénario 3 avec une légère supériorité au niveau de la LUF "ressources biotiques" et à des proportions moindres. Ainsi, ces résultats traduisent bien l'hypothèse que "plus d'aménagement" aura un impact négatif sur l'environnement naturel et profitera à la production agricole. Ce qui montre bien qu'un « trade off » entre ces scénarios existe et mérite d'être évalué.

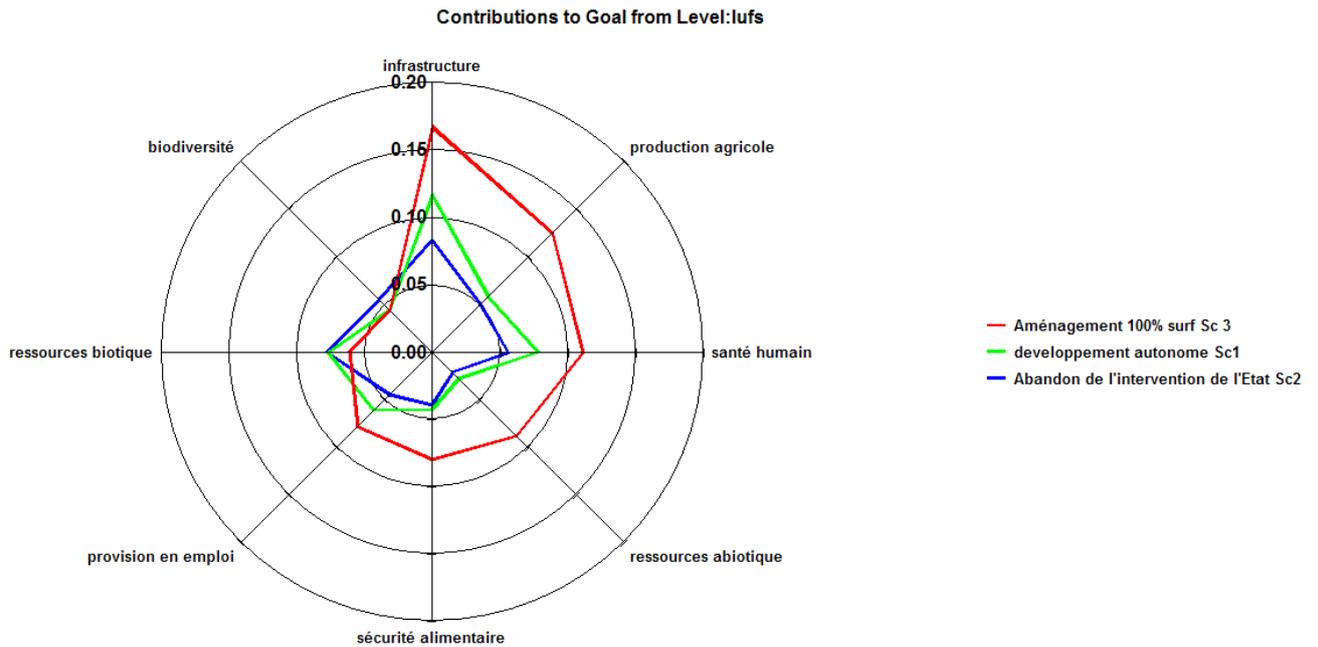


Figure 34. La contribution des fonctions d'utilisation des terres au choix des différentes options politiques dans l'exemple l'Analyse multicritères.

La troisième étape de l'analyse AMC nous amène à estimer l'indice synthétique de durabilité qui se situe à 0,754, à 0,506 et à 0,427 respectivement pour les scénarios 3, 1 et 2, traduisant ainsi la performance de durabilité du scénario 3 (figure 35). Cependant ne perdons pas de vue que ses impacts sont négatifs sur l'environnement naturel. Le coût environnemental de ce scénario mérite d'être pris en considération. Le scénario 2 s'approche plus de la situation de

compromis entre les dimensions environnementale, sociale et économique.

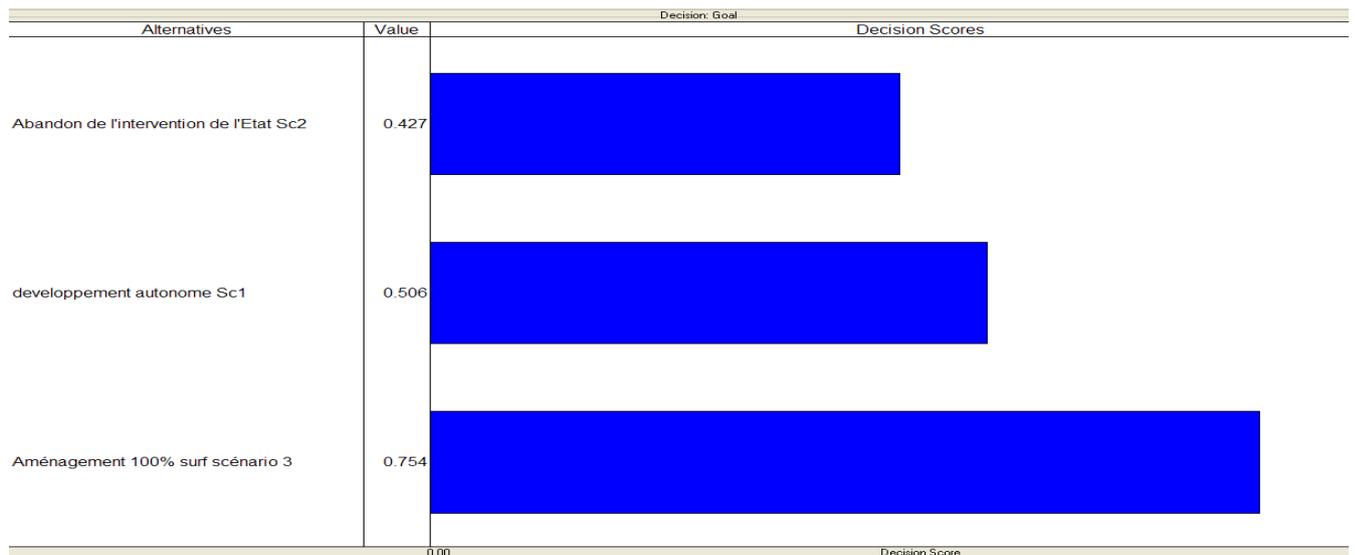


Figure 35. Indice de durabilité pour chaque scénario de l'application de la méthode d'Analyse multicritères

Pour conclure, on peut dire que l'application de l'Analyse multicritères a affiné les analyses réalisées par l'approche FOPIA et a abouti à estimer un indice synthétique de durabilité pour chaque scénario considéré.

Il est d'intérêt de remarquer que cette tentative a été basée sur des estimations des poids accordés aux dimensions et aux indicateurs qui sont définies selon une approche dite à l'expert.

Les résultats obtenus confirment l'hypothèse que le scénario d'aménagement intégral du bassin versant profite davantage à la dimension économique mais induit des impacts négatifs sur la dimension environnementale. Des options de compromis sont par conséquent utiles Pour concilier entre ces deux dimensions. L'analyse de trade-off entre les deux scénarios apporterait sans doute des éléments de réponse quantitatifs pour mieux orienter les décisions en termes d'aménagement et processus de développement dans le bassin versant objet d'étude.

CONCLUSION

1. Contexte, objectifs et organisation de la thèse

La thèse a été réalisée dans le cadre et en appui du projet UE/LUPIS (*Land Use Policies and Sustainable Development in Developing Countries*). Ce projet avait pour objectif d'explorer les méthodes d'évaluation ex ante en adaptant certaines méthodes développées en Europe par les projets "Seamless" et "Sensor" à des territoires des pays du Sud.

Le projet et la thèse s'inscrivent ainsi dans le mouvement de réflexion sur l'évaluation des politiques publiques. L'Union Européenne contribue largement à ces politiques publiques et souhaite disposer d'instruments d'évaluation. Ceci explique le financement du projet de recherche LUPIS. Mais la réflexion dépasse l'enjeu opérationnel et est aussi liée à la modernisation des politiques publiques et à la mise en cause des fonctions de l'Etat national par les courants néo-libéraux.

Mais que signifie évaluer les politiques publiques ? En France, selon le décret n°98-1048 du 18 novembre 1998, « *l'évaluation d'une politique publique a pour objet d'apprécier l'efficacité de cette politique en comparant ses résultats aux objectifs assignés et aux moyens mis en œuvre.* ». Au-delà de la simplicité de la formulation, l'exigence d'évaluer se heurte à de nombreuses difficultés, liées aux objectifs flous ou plus souvent contradictoires de l'action publique, à la difficulté de mesurer ses résultats et aux réticences des pouvoirs et des bénéficiaires à s'y soumettre. Les outils et les démarches manquent. Les indicateurs sont souvent contestés. Les statistiques sont mobilisées et manipulées pour démontrer la validité des opinions, avis et pratiques des acteurs, toujours marqués par les intérêts divergents.

Toujours en France, après une institutionnalisation difficile et une constitutionnalisation récente, l'évaluation trouve un nouveau souffle grâce au renforcement du rôle des acteurs. Leur implication permet de donner du sens aux chiffres et aux indicateurs et ainsi de mobiliser les données au service des changements de pratiques. Cette participation des acteurs à l'évaluation s'inscrit dans une vision plus générale "de l'implication des acteurs" à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques publiques pour garantir de meilleures appropriations, adaptations et efficacités.

La thèse s'est appuyée sur un des terrains du projet LUPIS, le Sud tunisien. Les initiateurs du projet ont choisi le Sud tunisien en fonction des caractéristiques "originales", justifiant le cas d'études:

- Le Sud tunisien vit une situation difficile, du point de vue environnemental (des ressources rares, souvent en surexploitation), du point de vue économique (une situation de sous-développement économique avec des problèmes de compétitivité et d'emploi) et du point de vue social (des niveaux de vie, même si ils se sont nettement améliorés depuis l'indépendance, plus faibles que la moyenne nationale).
- L'Etat tunisien a été un état fort qui a promu dans la durée, depuis l'indépendance, des politiques publiques conséquentes.
- La culture de l'évaluation est développée en Tunisie. Les institutions doivent rendre compte "en fonction du plan".
- Les politiques publiques ont connu de profondes modifications dans leur nature et objectifs. D'abord de mobilisation des ressources, elles sont devenues de plus en plus marquées par les impératifs de gestion des ressources rares, sur-mobilisées et surexploitées. Le poids des prévisions de l'impact du changement climatique est tel que peu à peu la stratégie d'adaptation à celui-ci devient la politique intégrative centrale du développement du sud tunisien.

La thèse avait pour ambition de contribuer à la définition des conditions auxquelles de nouvelles politiques publiques, nouvelles à la fois par le contenu et par la "manière de les faire", pourraient favoriser le développement durable compris comme permettant l'adaptation aux évolutions climatiques, le maintien (ou la modification) d'activités économiques répondant aux besoins de la population (création de postes d'emploi, services).

Selon la littérature, ces conditions devraient :

- prendre en compte tous les enjeux de situations complexes : les politiques ne peuvent plus être sectorielles. Elles doivent être intégrées, principalement sur une base territoriale

- susciter l'adhésion des institutions et populations : les processus d'accompagnement, de mobilisation, de participation des acteurs sont nécessaires pour mieux identifier les besoins et les stratégies de la population locale.

Les théories et les pratiques du développement territorial durable veulent répondre à ces deux objectifs d'intégration et d'accompagnement. En Tunisie, comme ailleurs, elles se développaient, au moins dans les discours, surtout à la fin de période Ben Ali. L'ambition de la thèse était de vérifier la pertinence et l'intérêt des choix qui se dessinaient, ceux de politiques d'adaptation au changement climatique s'appuyant sur des politiques territoriales.

La question de recherche avait été énoncée comme suit : les pratiques de type développement territorial peuvent-elles aider à mieux orienter les politiques de développement du sud tunisien ?

A cette question des hypothèses étaient associées. Les premières postulaient que les politiques publiques, malgré leurs succès, rencontraient des difficultés pour créer des activités pérennes, en particulier du fait de l'absence de participation des populations. L'implication de la population favoriserait les processus d'innovation donc l'efficacité des politiques publiques, en particulier en termes d'adaptation.

Les secondes mettaient en avant l'importance d'une ingénierie territoriale fondée sur des accompagnements de qualité et sur le renforcement des compétences pour garantir l'articulation entre processus territorial et élaboration des politiques.

Les troisièmes d'ordre méthodologique supposaient que l'analyse et l'évaluation des politiques de développement passées permettaient de mesurer leur contribution à la durabilité des systèmes d'activité. Des recommandations pourraient être tirées de cette analyse et des processus qu'elle induit.

Dans cette perspective, la thèse s'est attachée dans la partie 1 à construire un cadre d'analyse conceptuel et méthodologique. Dans la partie 2, elle a décrit les évolutions des stratégies et des politiques de développement de l'Etat tunisien. Dans la partie 3, elle a d'abord caractérisé la situation, les perspectives de développement et l'impact prévisible du changement climatique dans le sud tunisien (chapitre 4) et dans le bassin versant de l'oued Oum Zessar

(chapitre 5). La partie 3 a aussi procédé à l'analyse détaillée des pratiques de développement dans le bassin versant de l'oued Oum Zessar (chapitre 6).

La quatrième partie a été consacrée à l'évaluation de l'impact de ces programmes en testant trois méthodes identifiées dans le cadre du projet LUPIS : les questions évaluatives, la méthode FOPIA et l'analyse multicritères.

2. Les conclusions que l'on peut tirer de la thèse

Les conclusions s'organisent autour de la vérification des hypothèses.

Nous vérifierons en premier lieu les *hypothèses méthodologiques*. Rappelons-les. L'analyse et l'évaluation des politiques de développement passées permettaient de mesurer leur contribution à la durabilité des systèmes d'activité et de tirer des enseignements pour l'avenir. Comme l'ensemble des activités d'évaluation, et en particulier, l'évaluation des politiques publiques, le projet LUPIS a été confronté à d'importants défis méthodologiques. Le nombre et la diversité des situations et des formes que prenaient les politiques publiques ont imposé une certaine flexibilité.

Des orientations méthodologiques communes ont privilégié une évaluation centrée sur les objectifs des politiques, objectifs mis en perspectives par rapport aux grands enjeux que vivaient chacun des territoires retenus. Ce choix s'est traduit par l'utilisation du modèle DPSIR et des "Land Use Functions" pour orienter la démarche. Les outils d'analyse et de pré-modélisation ont été bien partagés par l'ensemble des participants. La phase de modélisation a été plus dépendante des situations de chaque territoire, surtout en termes de dispositifs statistiques et de compétences en modélisations mathématiques. Le choix a été celui de la flexibilité : chacune des équipes, en charge des activités dans les territoires d'études est restée libre de développer les modèles qui lui semblaient les plus adaptés à ses conditions. Cette flexibilité a été d'ailleurs accrue par les différences "idéologiques" des partenaires participant aux projets entre des orientations privilégiant des démarches statistiques et quantitatives et des démarches plus qualitatives et participatives.

Pour le Sud tunisien, les équipes de l'IRA ont choisi d'utiliser trois méthodes :

- une analyse par questions évaluatives, questions découlant directement du modèle DPSIR et des critères d'évaluation habituellement retenue pour l'évaluation des politiques publiques (pertinence, cohérence interne et externe, efficience, efficacité),
- la méthode FOPIA, s'appuyant sur une "notation à dire d'acteurs", mesurant l'impact des politiques sur les LUFs.
- Une analyse "multicritères", elle aussi focalisée sur l'impact des politiques publiques sur un nombre plus importants d'indicateurs pris en compte.

Ces trois méthodes ont été présentées dans le cadre de la thèse. Leur intégration n'a pas été parfaite. La méthode des questions évaluatives a été utilisée pour l'ensemble des politiques publiques mises en œuvre dans l'oued Oum Zessar. La méthode FOPIA et la méthode multicritères n'ont abordé qu'une seule de ces politiques: celle liée à la Conservation des Eaux et des Sols. Certes, cette politique, priorisée par les acteurs et jugée pertinente par rapport à la problématique du bassin versant étudié, a été centrale dans les stratégies de développement du Sud tunisien mais son analyse ne couvre pas l'ensemble des enjeux.

L'intérêt d'une démarche centrée sur les objectifs des politiques publiques nous semble démontré. L'exercice oblige à une définition précise de ces objectifs, au-delà de certaines contradictions qui peuvent apparaître au cours la mise en œuvre. La traduction de ces objectifs en questions évaluatives nous a permis d'orienter les entretiens et de valoriser les documents disponibles. Les réponses aux questions évaluatives, nous le verrons, ci-après, nous semblent satisfaisantes. L'utilisation du modèle DPSIR a permis d'étudier les résultats en distinguant ce qui contribue à la résolution des causes structurelles de ce qui n'est qu'atténuation d'effets négatifs. L'utilisation des LUFs contribue à une hiérarchisation des effets attendus. Cette utilisation est structurante mais peut être considérée comme trop simplificatrice et conduire à des choix trop contraignants. Cela est particulièrement vrai pour la méthode FOPIA qui ne retient qu'un indicateur par LUFs.

La méthode FOPIA est novatrice et constitue un outil rapide d'évaluation participative d'impacts basée sur l'approche "expert". Le principal intérêt de la méthode réside dans sa simplicité. C'est selon les participants à l'atelier un outil de dialogue et de partage d'expériences. Mais encore faut-il que la diversité importante des perceptions des différents participants soient analysées, explicitées, discutées.

Ce travail n'a pu être réalisé du fait du temps disponible pour l'atelier, trop court. Une autre limitation est liée à l'utilisation de notations moyennes qui gommant les différences. Les notations à dire d'experts sont probablement trop représentatives d'une "pensée dominante". Sans une analyse détaillée des raisons de ces différences de perception, il n'a pas été possible d'explorer réellement les relations de causes à effets entre la stratégie de CES et le développement durable.

Comme l'analyse multicritères, la méthode FOPIA a surtout permis de conforter les résultats obtenus par la méthode des questions évaluatives. Il n'a pas été possible d'aller plus avant dans le croisement des méthodes, croisement qui aurait nécessité d'une part l'utilisation de FOPIA pour l'ensemble des politiques publiques et avec d'autres groupes que les techniciens (un groupe d'agriculteurs, par exemple), et d'autre part, une discussion approfondie des déterminants de la notation en incluant la diversité des opinions et en les confrontant à des données "objectives" issues des dispositifs d'enquêtes ou statistiques.

Enfin, une dernière limitation a été liée à une maîtrise peut être insuffisante de la méthodologie et des outils encore en tests. Comme l'ont souligné les participants aux ateliers la mise en œuvre de l'approche exige un grand professionnalisme. Nous reviendrons par la suite sur la question des compétences nécessaires à toute pratique de développement territorial.

Une autre série d'*hypothèses* postulaient que les politiques publiques, malgré leurs succès, rencontraient des difficultés pour créer des activités pérennes, en particulier du fait de l'absence de participation des populations.

Notre analyse historique des politiques publiques, menées par l'Etat tunisien nous semble démontrer les limites actuelles des politiques publiques malgré les succès indéniables qu'elles ont connus.

Les politiques ont généralement touché les bénéficiaires, "cœur de cible". Les orientations des politiques publiques ont été pertinentes. Les investissements en retenues d'eau et en CES, les appuis (crédit et conseil technique) pour le développement d'une agriculture plus sédentaire (passage de systèmes transhumants à des systèmes agro-pastoraux), plus commerciale, plus intensive basée sur l'irrigation, ne sont pas remis en question. Ce sont des "orientations

historiques" qu'approuve l'ensemble des responsables des évaluations, les techniciens et les populations interrogées. Les projets ont induit des améliorations et des transformations des exploitations familiales. Les populations rurales sont passées de systèmes d'activités, d'élevage transhumants, de type cueillette, à une société de polyculture/élevage. La production agricole s'est largement développée. Mais malgré l'importance qui lui est accordée, malgré les investissements et l'augmentation des superficies aménagées et cultivées, l'augmentation des revenus liés à l'agriculture ne s'est pas produite. Les conditions de vie se sont améliorées mais surtout du fait des politiques sociales et de l'amélioration des services en zones rurales. Dans une zone montagneuse et aride comme c'est le cas de Béni Khédache, est-il possible d'arriver à un niveau d'intensification suffisant pour satisfaire les besoins de la population, besoins en augmentation ? En tout état de cause, les exploitants se sont vus dans l'obligation de chercher d'autres revenus. L'exode rural n'a pas cessé.

L'agriculture est un secteur menacé à la fois par la compétitivité et par le changement climatique. Face à ces deux écueils, les politiques publiques se sont orientées, d'une part, vers une gestion des ressources dans un souci d'autonomie et d'évitement des risques économiques et, d'autre part, vers la diversification des activités économiques et des sources de revenu par des actions de diversification (tourismes, artisanat..). Par exemple, l'intégration agriculture/artisanat/tourisme est recherchée mais les contraintes sociales et économiques restent importantes pour l'installation des activités de services à une échelle significative. Les noyaux d'activités artisanales (tapisserie, toilerie, etc.) se sont développés à une trop petite échelle pour générer des dynamiques de type "cluster". L'économie locale reste peu diversifiée et se limite, en dehors du secteur agricole, à quelques micros entreprises (commerce, services, petits métiers, tourisme, artisanat, etc.) dont l'impact, notamment sur l'emploi, est assez faible. Les actions et les organisations sectorielles sont restées dominantes. La conception systémique et l'intégration tant au niveau des exploitations que des territoires sont restées limitées.

Mais c'était bien l'objectif des politiques dites territoriales d'affronter ces blocages.

Nous en arrivons à notre troisième série d'hypothèses concernant l'intérêt de politiques de développement territorial. L'implication de la population favoriserait les processus

d'innovation donc l'efficacité des politiques publiques, en particulier en termes d'adaptation aux réalités.

Notons la "foi" des techniciens dans les démarches territoriales. Bien peu les remettent en cause. Les méthodes participatives font consensus, même si leur coût, en temps et en argent, est souligné. Les agriculteurs ont bien plus de mal à se positionner. Il est vrai que même les deux projets les plus récents et les plus innovants de ce point de vue "Jessour et Ksour de Beni Khédache" et "Couleurs et fleurs de la Méditerranée" ont été construits par expertise. Et la discussion de ces options par la population, même si elle avait été prévue, est restée superficielle. L'intégration territoriale est restée faible.

Cette situation est une des contradictions de notre travail : comment évaluer l'impact de politiques de développement territorial qui n'ont été que très partiellement mis en œuvre ? Les politiques dites territoriales n'ont pas existé. Seuls quelques projets inspirés des théories du développement territorial ont été expérimentés. Et les projets ne font pas une politique territoriale qui exige décentralisation, existence autonome des collectivités territoriales, gouvernance associant une société civile organisée... Ce sont autant de préalables d'existence faible et récente en Tunisie.

Les résultats de ces projets, ceux présentés dans la partie 3, ont généralement été inférieurs aux espérances. La principale raison en est qu'au sein de ces projets, toujours limités dans le temps et l'espace, il a été difficile de faire vivre les démarches et méthodes du développement territorial.

Comme toujours, la première contrainte est liée aux moyens (humains, matériels et financiers) mobilisés. Les zones rurales du Sud tunisien ne bénéficient pas de financements analogues à ceux dont ont bénéficié les zones défavorisées européennes, par exemple, grâce au programme LEADER. Et au-delà des financements, ce sont les cadres et les structures qui manquent pour garantir une ingénierie territoriale de qualité. Les moyens logistiques manquent en matière de transport, d'informatique et de bureautique.

Une autre difficulté est liée au fait que les projets sont probablement des vecteurs inappropriés car les démarches territoriales exigent de la durée et de la continuité, en particulier pour la constitution d'organisations socioprofessionnelles ou territoriales. L'importance des moyens

amenés par les projets permet, dans leur court laps de temps de "forcer" l'environnement socio-économique global. Mais à la fin des projets, ce "forçage" ne peut être maintenu.

Des comités de développement, à différents niveaux de gestion (communauté, village, imadat...) ont été créés par les projets pour leur servir d'interface avec les communautés. Ils sont dépendants des dynamiques et des financements des projets. Ils se sont mis "naturellement" en veilleuse lorsque ces projets se sont terminés. Les démarches ne doivent pas être liées aux projets, mais devenir une pratique de gouvernance de l'Etat. Ceci implique une "institutionnalisation" et une reconnaissance par la loi. Une interrogation légitime émerge quand à la capacité des acteurs et des politiques à tirer profit de la période actuelle de transition en Tunisie pour amorcer le processus de territorialisation dans les zones rurales défavorisées comme c'est le cas du bassin versant d'Oum Zessar et la région de Béni Khédache.

L'expérience en Tunisie et ailleurs montre que les organisations socio-professionnelles (OSP) ne peuvent valablement représenter leurs membres et prendre en charge leurs problèmes de développement que dans la durée : la tâche est longue et exigeante. Elle demande l'appui constant d'animateurs et d'animatrices capables d'accompagner les communautés pendant leur structuration et la formation de leurs dirigeants.

Le renforcement des compétences est identifié comme un objectif dans tous les projets. Un travail d'information et de sensibilisation de la population locale a été plus ou moins réalisé. Mais les actions ne sont pas à la hauteur des besoins. Ici comme ailleurs, l'efficacité du faire, qui reste à juste titre toujours prégnant, tend à confondre formation et instruction, information et sensibilisation, consultation et approbation. Les pratiques restent dominées par les théories du transfert et la "suprématie" du technicien, celui qui sait, sur le producteur. Le débat reste circonscrit, limité et encadré.

Les visions "officielles", celles traduites dans les documents et rapports attestent de peu d'évolutions quant au contenu des actions à mener. Cela n'est pas gênant dans la mesure où les orientations sont pertinentes. Nous l'avons vu. Mais l'objectif de mettre en œuvre les "politiques de développement d'une autre manière", ce que les brésiliens appellent faire de la "politique autrement", était impossible à atteindre à la fin du régime Ben Ali qui souhaitait comme tout régime autoritaire conserver toutes ses prérogatives. Et cette incapacité à créer le

dialogue, à mettre en œuvre de véritables pratiques d'innovations font que les orientations s'appuient sur les mêmes dispositifs, jamais renouvelés, dispositifs dont nous avons analysé leur essoufflement.

Somme toute, cela est normal car l'ensemble des acteurs se sont placés dans un processus d'apprentissage qui exige nous le répétons du temps et un minimum de moyens. Ce sont ce temps et ces moyens qui ont manqué.

Nous pouvons mesurer les avancées et les difficultés de ce processus d'apprentissage, en revenant sur l'utilisation de la méthode FOPIA au sein du projet LUPIS. La méthode se voulait en effet être un support d'apprentissage. Constatons d'abord que l'exercice n'a concerné que des techniciens des différentes institutions. L'apprentissage n'a pas été "ouvert" aux agriculteurs. L'atelier avait été conçu comme un espace de dialogue. La volonté de discuter les perceptions différentes des membres du groupe était réelle. Mais le manque de temps, donc de moyens, et l'absence de maîtrise des outils, donc le manque de compétences, ont fait que le débat est resté limité. Les positions moyennes donc habituelles ont été de fait dominantes. C'est la stratégie de CES, fer de lance de l'action gouvernementale depuis 60 ans qui a été évaluée. Les LUFs sociales et économiques sont été privilégiées du fait de leurs effets d'abord, en termes de mobilisation des ressources, essentiellement l'eau, pour augmenter les superficies disponibles et les rendements des productions agricoles, mais aussi, en termes de création d'emploi. Certes, l'évaluation a abordé les impacts négatifs des mesures de CES dans le bassin versant d'Oued Oum Zessar en ce qui concerne la végétation naturelle et les processus éco-systémiques clés du fait de changements dans la gestion des terres et de la pression croissante due à leur utilisation accrue. Mais les "choix de politiques publiques" ont consacré le scénario "aménagement intégral" malgré l'impact très négatif sur les processus écologiques. C'est une vision encore très aménagiste qui s'est imposée. Pourtant, le choix a été un choix par défaut. Un temps de débat plus long, plus argumenté, mobilisant aussi les agriculteurs, aurait probablement permis d'identifier de nouvelles pistes de solutions, probablement de recherche. Les participants ont d'ailleurs avancé à la fin de l'atelier un principe de précaution en avançant le caractère subjectif de la méthode FOPIA

Les résultats obtenus par l'analyse multicritères sont proches de ceux obtenus par la méthode FOPIA. Ici aussi la dimension économique est prédominante pour les trois scénarios. Le

scénario d'aménagement intégral du bassin versant profite davantage à la dimension économique mais induit des impacts négatifs sur la dimension environnementale. Des options de compromis sont par conséquent utiles pour concilier ces deux dimensions. Le scénario 2 traduit la situation de compromis entre les dimensions environnementale, sociale et économique. Il est intéressant de constater que l'analyse multicritères, réputée scientifique car quantitative est de fait dépendante des positions des experts. Certes l'absence de données et le recours aux "dire d'acteurs" joue. Mais les choix de l'organisation des données traduisent aussi toujours les orientations habituelles.

L'exercice FOPIA est intéressant car probablement représentatif des mécanismes de prise de décision, souvent sous contraintes de temps et trop marqués par l'objectif d'efficacité, donc impliquant la proposition de solutions, dont pourtant les experts savent qu'elles sont incomplètes, partielles, exigeantes en "environnements", souvent inexistantes.

Reconnaître l'incomplétude des savoirs, accepter que l'on ne sait pas faire et que la technique n'est jamais la panacée, sont probablement les vrais préalables aux démarches de développement territorial. Le risque est bien sûr celui du débat sans fin d'où l'importance de la maîtrise technique et de la qualité de l'ingénierie.

3. Les apports de la thèse :

Le travail de thèse a permis une étude originale de l'historique des politiques de développement en Tunisie et dans le sud tunisien. Pour ce, elle s'est appuyée sur une analyse des évolutions du concept de développement depuis la fin de la seconde guerre mondiale. Cette compilation a beaucoup emprunté aux travaux de l'équipe Tetis, travaux auxquels j'ai été associée lors de mes séjours à Montpellier et dans les activités du terrain en Tunisie du projet LUPIS. Cette analyse a montré, à la fois, la continuité et les évolutions. La continuité s'est traduite par des impacts indéniables des investissements de longue durée (infrastructures et politiques sociales). Il faut noter aussi l'adaptation au fil des ans des discours et des objectifs. Au-delà d'une certaine habileté à coller aux discours dominants et politiquement corrects, il y a eu une réelle prise en charge des questions de sur-mobilisation et surexploitation des ressources, principalement hydriques. Cette prise en charge s'est traduite

par des normes et des actions publiques remarquables si on les compare avec ce qui a été réalisé dans d'autres pays.

L'évaluation montre aussi toutes les limites des politiques de développement dans leur capacité à modifier les contraintes liées à la compétitivité à laquelle se trouve confrontée l'économie tunisienne. Cette constatation a été faite aussi au Nordeste du Brésil qui présente les mêmes caractéristiques climatiques, même si le niveau de mobilisation et d'exploitation n'est en rien comparable.

L'analyse des systèmes de production agricole dans la zone aride qu'est le Sud tunisien a permis de comprendre le fonctionnement de ces systèmes et de leur évolution sous l'effet des changements socioculturels, politiques, économiques et climatiques. Je crois avoir réussi à montrer ce qui est de l'ordre des "drivers" distants et de ce qui est de l'action publique.

Toujours en m'appuyant sur les travaux de l'équipe Tetis, la thèse propose une méthodologie pour une évaluation centrée sur les questions évaluatives. Ce cadre est certes contraignant, voir trop organisé, laissant peu de place à "l'imprévu". Il peut être discuté. Une lacune est qu'ici aussi les choix n'ont pu être discutés avec les acteurs. Mais ce cadre a permis de valoriser les travaux d'évaluation existants et les enquêtes que j'ai menées auprès des agriculteurs et des techniciens.

Le travail a bénéficié d'une base de connaissances et de données élaborées dans le cadre de différents projets de recherche et de développement menés par l'Institut des Régions Arides de Médenine et notamment par le Laboratoire d'Economie et Sociétés Rurale dont j'ai été membre pendant la durée du projet LUPIS. La méthodologie des questions évaluatives m'a permis de valoriser les appréciations qualitatives des différentes évaluations.

Les enquêtes ont permis de recueillir les avis et opinions. Le traitement statistiques et l'analyse de la diversité des réponses me semblent avoir respecté la diversité des situations. En tout état de cause, cela a été l'ambition.

La thèse pêche par l'insuffisante intégration entre les trois méthodes utilisées. Les méthodes FOPIA et multicritères n'ont pas suffisamment valorisés les données existantes. Le choix du travail à dire d'acteurs était un choix du projet LUPIS du fait de l'inexistence de bases de

données régionales. L'analyse comparée des résultats de l'application des deux outils d'évaluation d'impact de la stratégie de Conservation des Eaux et des Sols montre peu de différences entre les résultats produits par les deux méthodes. Ceci peut surprendre dans le cas de l'AMC, pourtant appliquée avec plus d'indicateurs de développement et une mesure d'indice de développement. Nous revenons ici sur l'importance du choix des indicateurs.

J'ai déjà mentionné l'intérêt de comprendre et d'identifier le pourquoi de ces choix, à dire d'acteurs. J'ai déjà souligné l'intention de mener des activités complémentaires. Bien que prévus, un entretien auprès des Omdats et des comités de développement local pour une évaluation des actions de ces projets une application des méthodes FoPIA et AMC auprès des agriculteurs n'ont pu être réalisés.

Le manque de temps a été une constante. Chercheuse à plein temps, malgré les aménagements, la thèse a souffert paradoxalement de la dépendance au projet LUPIS. Impliquée dans le projet, je n'ai pas toujours disposé du temps nécessaire pour mener en toute indépendance les travaux strictement universitaire. La thèse avait été conçue comme une thèse de valorisation des acquis du projet LUPIS. La mise en œuvre au quotidien de cette option a été parfois complexe. J'ai dû gérer de manière permanente la recherche d'un équilibre entre les impératifs d'un projet européen (gestion et reporting) et les exigences d'une thèse.

Une autre difficulté a été liée aux perturbations de la révolution et à mon affectation dans une autre région du pays qui m'a coupé du terrain. Je n'ai pu analyser l'impact des changements consécutifs à l'avènement de la nouvelle république.

Cette thèse, comme toute thèse, mais peut-être plus que d'autre, est un exercice incomplet. Elle a souffert d'un certain nombre de manques : manques de méthodes stabilisées, manques de données, manques de compétences et surtout manques de concertation et de débats. Elle peut être considérée comme une thèse exploratoire. Ce sont les manques listés que les recherches sur les évaluations des politiques publiques devront s'attacher à régler dans les prochaines années. Les questions de l'évaluation sont d'ailleurs celles qui se posent à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques publiques territoriales, dans leurs deux composantes majeures : l'intégration (spatiale, institutionnelle...) et une gouvernance "participative et partenariale". Ces recherches s'inscrivent dans les réflexions plus globales sur la complexité, la légitimité, la qualité des données du Big Data.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Abaab A., 1997, « L'agriculture familiale en Tunisie centrale face aux nouveaux défis écologiques » In : Abaab A. (ed.), Campagne P. (ed.), Elloumi M. (ed.), Fragata A. (ed.), Zagdouni L. (ed.). *Agricultures familiales et politiques agricoles en Méditerranée : enjeux et perspectives*. Montpellier : CIHEAM, Options Méditerranéennes : Série B. Etudes et Recherches; n. 12, pp. 7-27.

Abaab A., 1999, *Modernisation agricole et ses effets sur les systèmes de production agricole : cas de la région de Sidi Bouzid en Tunisie Centrale*, Thèse de doctorat Ph.D., Université de Gant, Belgique, 330 p.

Abaab A., Elloumi M., 1995, « L'agriculture tunisienne de l'ajustement au défi de la mondialisation ». In *Politiques Agricoles et Stratégies Paysannes au Maghreb et en Méditerranée Occidentale*, ALIF /IRMC, Tunis, pp.114-145.

Abaab A., Elloumi M., Mezghani C., 2001, « Le développement rural en Tunisie : Politiques et mutations de l'espace et de l'économie rurale », in *Agricultures Familiales et Développement Rural en Méditerranée*, Karthala/CIHEAM, pp. 449-500.

Abdelhakim T., 2006, « Economie des territoires ruraux et des ressources humaines et formation. Synthèse de l'atelier 2 » In : Chassany J.P. (ed.), Pellissier J.-P. (ed.). *Politiques de développement rural durable en Méditerranée dans le cadre de la politique de voisinage de l'Union Européenne*. Montpellier : CIHEAM, Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 71, pp. 179-184.

Abdelhakim T., 2008, *Economie du développement rural : les nouveaux paradigmes*, CIHEAM, Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier, document de cours, 148 p.

Abdelmalki L., Courlet C., 1996, « Les nouvelles logiques du développement. Globalisation versus localisation », L'Harmattan, Logiques Economique, ISBN : 2-7384-4012-6. 10 p.

Abichou H., 2005, *La valorisation du patrimoine par les acteurs locaux, vecteur d'un développement local durable des zones difficiles. Cas de Béni Khédache (Tunisie)*, Mastère de recherche, Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes, Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier, 149 p.

Achouri M., 1995, « La conservation des eaux et du sol en Tunisie, bilan et perspectives ». Options Méditerranéennes, CIHEAM. pp. 35-47.

Al Atiri R., 2005, *Analyse des politiques hydrauliques, cas de la Tunisie*. Instruments Economiques et Modernisation des Périmètres Irrigués, Rapport du Projet INCO-WADEMED WP2 ; République Tunisienne, Ministère de l'Agriculture, et des Ressources Hydrauliques, 79 p.

Al Atiri R., 2006, «Evolution institutionnelle et réglementaire de la gestion de l'eau en Tunisie Vers une participation accrue des usagers de l'eau. L'avenir de l'agriculture irriguée en Méditerranée. Nouveaux arrangements institutionnels pour une gestion de la demande en eau», *Actes du séminaire Wademed, Cahors, France, 6-7 novembre 2006. Cirad, Montpellier, France, 13 p.*

Al Atiri¹ R., 2005, «Analyse des politiques hydrauliques. Cas de la Tunisie. Les instruments économiques et la modernisation des périmètres irrigués», *Actes du séminaire Euro Méditerranéen, Séance 1. Politiques hydrauliques : expériences passées et perspectives 21-22 novembre 2005, Sousse, Tunisie, 23 p.*

Alain M, Dedianne MC, Letrilliart L, Le Goaziou MF, Labarère J, Terra JL., 2004, «Méthode de recherche. S'approprier la méthode du focus group», *La Revue du Praticien – Médecine Générale. Tome. N° 645 du 15 Mars 20, pp. 382-384.*

Aloui O., 2007, « Développement territorial rural, concept et outils. Eléments d'analyse sur le développement territorial aspects théoriques et empiriques », *L'Harmattan, Paris § Economie critique, Rabat, 59p.*

ALOUI O., 2007, « Développement territorial rural : concept et outils », dans LAPÈRE Jean, KADIRI Nacer et LAMRANI Nouzha (coord.), *Éléments d'analyse sur le développement territorial : aspects théoriques et empiriques, Paris, Rabat : L'Harmattan, Economie critique, 2007, 59p.*

Amiga M., Sanogo N., Doucoure A., Johns N., 1992, *La méthode des groupes focalisés (focus groups) appliquée à l'étude des problèmes de la contraception dans les cercles de kayes-Mopti et le District de Bamako, Mali, 4p.*

Amorim A, Cavelier B., Ruleta M., Yard Y., 2005, *Guide de l'évaluation, Ministère des Affaires étrangères. Direction générale de la coopération internationale et du développement. Service de la stratégie, des moyens et de l'évaluation. Bureau de l'évaluation. 244, boulevard Saint-Germain. <http://www.oecd.org/dataoecd/48/32/35312437.pdf>, 67 p.*

Angeon V., Moquay P., Lardon S., Loudiyi S., Poss Y., Pivo JM., Caron A., 2007, « Le développement territorial : Principes et méthodes », In : Lardon S., Moquay P., Poss Y. (dir) *Développement territorial et diagnostic prospectif. Réflexions autour du viaduc de Millau. Editions de l'Aube, essai, pp. 27-59.*

Antoine Landel P., 2007, « Entre décentralisation et territorialisation, les enseignements de l'agriculture », *Premier Séminaire transversal du Cluster 9 Région Rhône-Alpes : « Agricultures, Acteurs, Territoires ». Le Pradel, 25 et 26 Janvier 2007. Pacte territoires, CNRS, Cemagref, Laboratoire d'Etudes Rurales, Lyon 2. Perspective, Agricultures, Politiques publiques et territoires (RAPPET), pp. 69-76.*

Aradel., 1999, *L'évaluation du développement économique local : 12 bonnes questions à se poser. ARADEL, Association Rhone-Alpes des professionnels du Développement Economique Local, 34p.*

Aubert el al., 1985, *Systèmes de production et transformation de l'agriculture. Essai de bilan des travaux du département d'Économie et Sociologie Rurales*, INRA-ESR, 110 p.

Bachta MS., Ben Mimoun A., 2003, «Libéralisation des échanges, agriculture et environnement en Tunisie », Options Méditerranéennes, Sér.A/n°52. 14 p.

Balestrat M., Chéry JP., Tonneau JP., 2013, « utilité sociale de l'analyse spatiale », In : Masson-Vincent Michelle (ed.), Dubus Nathalie (ed.) : Géogouvernance : Versailles : Ed. Quae, pp. 155-170.

Banque Africaine de Développement., 2009, *Appui au programme de renforcement des groupements de développement agricoles (GDA) d'eau potable ; République tunisienne*, Rapport d'Evaluation. Mai 2009 (révisé en octobre 2009).19 p.

Banque Mondiale., 1995, *République tunisienne, allégement de la pauvreté : Bâtir sur les acquis pour préparer l'avenir*, Washington, Rapport n°13.993-TUN. 243p.

Baribeau C., Germain M., 2010, «L'entretien de groupe : considérations théoriques et méthodologiques. Recherches qualitatives», Association pour la recherche qualitative, Vol. 29(1), 2010, pp. 28-49. <http://www.recherche-qualitative.qc.ca/Revue.html> © 2010.

Bécher R., 2013, *Développement durable et lutte contre la pauvreté, Cas de la Tunisie*, Thèse de doctorat, Ph. D., Faculté des Sciences et de Gestion, Université de Sfax, Tunisie, 306 p + annexes.

Bedoui M., Gouia R., 1996, *Les politiques de lutte contre l'exclusion sociale en Tunisie*. www.ilo.org/public/french/bureau/inst/papers/1996/dp88/idx.tn

Bedrani S., Elloumi., 1998 « Impact des politiques économiques sur la désertification : le cas des pays du Maghreb. In Abdelkader SID AHMED (dir) Economies du Maghreb : l'impératif de Barcelone », CNRS Editions, pp. 115-132.

Behar D., 2000, « Les nouveaux territoires de l'action publique », in PAGES & PELISSIER (dir., 2000), 12 p

Ben Mimoun A., 1999, *Contribution à l'évaluation économique de la dégradation du sol en Tunisie. Cas d'étude : le sous bassin versant de l'Oued M'Silah (Gouvernorat de Kairouan)*, Mémoire de fin d'étude de cycle de spécialisation, Institut National Agronomique de Tunis, 298 p.

Bensaid A., Barki M., Talbi O., Benhanifi K., Mendas A., 2007, « L'Analyse multicritères comme outil d'aide à la décision pour la localisation spatiale des zones à forte pression anthropique : le cas du département de Naâma en Algérie», Revue Télédétection, 2007, vol.7, n°1-2-3-4, pp. 359-371.

Berthet T., 2008, « Les enjeux de l'évaluation territoriale des politiques publiques », Informations sociales, 2008/6, N°150, pp. 130-139.

Bezlepkina I., Reidsma P., Sieber S., Helming K., 2011, «Integrated assessment of sustainability of agricultural systems and land use: Methods, tools and applications », *Agricultural Systems* 04 (2), pp. 105-109.

Billaud JP., 2000, *La gestion du territoire dans un cadre négocié. Réflexions à partir du cas des marais de l'ouest*, Comptes Rendus de l'Académie de l'Agriculture Française, 86, n° 2, pp. 73-84.

Bouard S., 2011, *Les politiques de développement à l'épreuve de la territorialisation. Changements et stabilités dans une situation de décolonisation négociée, la province Nord de la Nouvelle-Calédonie*, Thèse de doctorat, Université Paul Valéry, Montpellier III, 472p.

Boucher A., 1999, *Une approche décentralisée et adaptative de la gestion d'informations en vision. Application à l'interprétation d'images de cellules en mouvement*, Thèse de doctorat, Ph. D., Université Joseph Fourier, Grenoble 1, Sciences et Géographie, 209 p.

Boughanmi H., 1995, « Les principaux volets des politiques agricoles en Tunisie : évolution, analyse et performances agricoles », *Options Méditerranéennes*, Sér.B/n°14, 1995, pp. 127-138.

Bouju S., 2000, « Evolution des systèmes d'élevage de part et d'autre de la Méditerranée : une difficile conciliation avec des objectifs de développement Durable, quelques réflexions à partir de deux études de cas en France (Préalpes de Digne) et en Tunisie (Khroumirie) », *Options Méditerranéennes*, Série A, n°39, pp. 145-158.

Boulanger PM., Brechet T., 2005, «Models for policy-making in sustainable development: the state of the art and perspectives for research» *Ecological Economics* 55, pp. 337-350.

Boulet D., 2010, « Etude économique des coopératives agricoles de production en Tunisie », CIHEAM, *Options Méditerranéennes*, n° 6 (1971/04), p. 97-103

Bouni C., 1998, «L'enjeu des indicateurs du développement durable. Mobiliser les moyens pour concrétiser des principes», *Revue Nature, sciences sociétés* 1998, pp. 18-26.

Bourhis C., Chantraine A., Ferron C., Garreau C., Joanny R., Landuren M., Briand AL., Lemonnier V., Marchetti P., Prat M., Sourimant M., Stellio F., 2008, *La technique de l'étude de cas. Approche des concepts dans les formations en éducation pour la santé*. Document téléchargeable sur le site du CRES, 16 p. <http://www.cresbretagne.fr>.

Bouysson E., 2000, *Gestion forestière intégrée : Approche basée sur l'Analyse multicritères*, 303p, http://www.birsa.agrinet.tn/web/guest/welcome?p_p_id=search_WAR_fusion&p_p_action=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_pos=0&p_p_col_count=1&search_WAR_fusion_action=navigate&search_WAR_fusion_navigationData=search~%3D1~%21BIB~%212147483647~%21221097

Bouزيد A., 1994, « Les aspects juridiques de la conservation des eaux et des sols en Tunisie », *Actes de Séminaire Maghrébin sur la conservation des eaux et des sols : une composante du développement agricole durable*,

Brodhag C., 1999, « Le développement durable et l'aménagement du territoire : Les enjeux du débat actuel en France. Aménagement du territoire et développement durable. Quelles intermédiations ? », L'Harmattan, pp. 31-56.

Cambien A., 2007, « Une introduction à l'approche systémique. Appréhender la complexité. Ministère de l'Écologie, de Développement et de l'Aménagement durables », Centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques, 86 p.

Campagne P., Dabbabi M., Pecqueur B., 2009, « A propos du projet « Jessour et Ksour de Béni Khédache : Quelques réflexions sur la gouvernance du développement territorial dans les zones difficiles », *Actes du Colloque International, Sociétés en Transition et Développement local en zones difficiles, Jerba ; 22-24 Avril 2009, 22p.*

CDCGE, 2006, *Programme d'action régional de lutte contre la désertification du Gouvernorat de Médenine*, Société Consulting en Développement Communautaire et en Gestion d'Entreprises, Mécanisme Mondial de la Convention des Nations Unies de la Lutte Contre la Désertification, 91 p.

Charles A., 1994, « Vulgarisation agricole, approches et orientations », CIHEAM, Options Méditerranéennes, Sér. A /n°24, 170 p.

Ameur C. Vulgarisation agricole, approches et orientations., 1994, Equilibre alimentaire, agriculture et environnement en Méditerranée. In : Dupuy B. (comp.), Dupuy B.(collab.).Montpellier, CIHEAM, Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 24, pp. 135-140.

Chassany JP., 1973, « La formation agricole en Tunisie et ses problèmes face au développement », Options Méditerranéennes, CIHEAM, n°20, pp. 76-87.

Chombart de Lauwe J., Poitevin J, « Gestion des exploitations agricoles », Population, 1958, vol. 13, n° 2, 319 p.

CIRAD, 2012. *Vision stratégique 2012-2022, faire de la recherche un véritable outil de développement, Innovons ensemble pour les agricultures de demain.* <http://www.cirad.fr/actualités/toutes-les-actualités/articles/2013/institutionnel/strategie-developpement-par-la-recherche>, 6p.

CNEA, 2000, *Etude d'évaluation à mi-parcours du PDRI deuxième génération, volume 1*, Centre Nationale des Etudes Agricoles, rapport général, version définitive, 148p.

Cochet H., Devienne S., 2006, *Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole : une démarche à l'échelle régionale*, Cahiers d'études et de recherches francophones / Agricultures. Volume 15, Numéro 6, pp.578-83.

Colin R., 1978, *Les méthodes et techniques de la participation au développement*. Paris ; UNESCO, 201 p.

Conseil Régional de Développement., 2003, *Textes d'application relatifs aux réalisations des différents programmes de développement dans le gouvernorat de Médenine*, Rapport de synthèse, 49 p.

Corcuff P., 1993, « Un OVNI dans le paysage français ? Eléments de réflexion sur l'évaluation des politiques publiques en France » In: *Politix*. Vol. 6, N°24. Quatrième trimestre 1993, pp. 190-209.

Coudel E., 2009, *Formation et apprentissages pour le développement territorial : Regards croisés entre économie de la connaissance et sciences de gestion. Réflexion à partir d'une Université Paysanne au Brésil*, Thèse de doctorat, Montpellier SupAgro, 386 p.

Coudel E., 2009, *Formation et apprentissages pour le développement territorial : regards croisés entre économie de la connaissance et sciences de gestion. Réflexion à partir d'une expérience d'Université Paysanne au Brésil*, Thèse de doctorat, Montpellier SupAgro, 386 p.

Coudel E., Tonneau JP., 2007, « Comment évaluer la contribution d'une formation au développement territorial ? Réflexion à partir de l'expérience d'une université paysanne dans le Nordeste du Brésil, Working Paper, Moisa, n°1 », <http://www.montpellier.inra.fr/moisa/moisa/fr/working-paper.php>, 14 p.

D'Aquino P., 2002, *Accompagner une maîtrise ascendante des territoires : prémices d'une géographie de l'action territoriale*, Habilitation à diriger des recherches : Géographie et sciences de l'aménagement, Université de Provence, Marseille, 323p.

Dabbabi M., Campagne P., 2002, « L'économie générale du projet. In IRA 2002 », *Actes de Séminaire international sur le développement en zones difficiles. 11, 12 et 13 Décembre 2002. Synthèse des communications*. IRA, Médenine, 10 p.

David SR, 1986, « Human territoriality. Its theory and history », Cambridge University Press 1986. ISBN 0521311802, 255p.

Davister C et al, 2004, *Les groupes focalisés, Fiches méthodologiques*. APES-ULg, Service Communautaire de Promotion de la Santé Sart Tilman B 23 - 4000 Liège (Belgique), T. 32.4.366 28 97 - F. 32.4.366 28 89. stes.apes@ulg.ac.be www.apes.be, 4p.

Deffontaines JP., Prod'homme JP., 2001, « Territoires et acteurs du développement local. Des nouveaux lieux de démocratie », Editions de l'Aube, 117 p.

Delville PL., 1998, *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ? Réconcilier pratique, légitimité et légalité*. Ministère de la Coopération/Karthala, Paris, pp. 114-118.

Denieuil PN., Laroussi H., 2005, « Le développement social local et la question des territoires », L'Harmattan, 2005, 271 p.

Département de l'éducation, de la culture et du sport Service de l'enseignement, 2007, *Concept d'Evaluation de la L2 à l'école primaire. In Lignes directrices pour un système d'évaluation du travail des élèves dans la scolarité obligatoire*, GRETEL, 68 p.

Dérouiche R., 1997, *Contribution à l'étude par modèle numérique de l'impact des aménagements de conservation des eaux et des sols sur la recherche de la nappe de Zeuss-Koutine*, Mémoire de fin d'études, Institut National Agronomique de Tunis, Tunis (Tunisie), 68 p.

Deville S., 1997, *Les indicateurs du développement local*, Mémoire présentée dans le cadre de la maîtrise de sciences économiques, option Ingénierie économique et financière. Université Montpellier I, Faculté des sciences économiques, 65 p.

Dhifallah SM., 2003, *La dimension écologique du développement économique, cas de l'agriculture en Tunisie aride*, Thèse de doctorat, Faculté des sciences économiques et de gestion, Université de Sfax, 200 p.

Dimassi H., 2009, « Le contexte macro sociale : pauvreté et précarité dans les zones difficiles dans un contexte de mondialisation. Sociétés en Transition et Développement local en zones difficiles ». *Actes du Colloque International, Jerba ; 22-24 Avril 2009, IRA Médenine, Jerba, Tunisie, 4p.*

Douilet AC., 2003, « Les élus ruraux face à la territorialisation de l'action publique. Revue française de science politique », vol.35, n°4, août 2003, pp. 583-606.

Dridi K., 1995, *Problématique de la conservation des eaux et des sols en Tunisie, une recherche sur quelques facteurs explicatifs de la participation paysanne. Cas de l'Oued Fedj à Bargou*, Mémoire de fin de cycle de spécialisation. Institut National Agronomique de Tunis, 243 p.

Duboz P., Macia E., 2010, *L'anthropologie du vivant : objets et méthodes*, 2010, pp. 98-104.

Dubus V., 2012, *Proposition d'une base méthodologique de suivi et d'évaluation des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique*, Rapport technique de stage 2 avril – 30 septembre 2012 IRSTEA UMR TETIS (Territoires, Environnement, Télédétection et Information Spatiale). Montpellier, 49 pages + annexes.

Dufumier M., 2000, « Agriculture et développement durable en Asie du Sud-Est », *Tiers-monde*, LXI, n°162, pp. 257-276.

Durand D., 1998, *La systémique*. Paris, France, Puf, coll. Que sais-je ? 8ème édition, 128 p.

Elloumi M., 1993, « Vulgarisation ou développement agricole ? Le rôle des organisations professionnelles. In : Bedrani S, Elloumi M, Zagdouni L. La vulgarisation agricole au Maghreb : Théorie et pratique », *Options Méditerranéennes, CIHEAM*, vol 2, n°1, pp. 167-173.

Elloumi M., 2006, « Les politiques de développement rural en Tunisie ; Acquis et perspectives », *Actes du Séminaire International ; politiques de développement rural durable en Méditerranée dans le cadre de la politique de voisinage de l'Union Européenne*, *Options Méditerranéennes, CIHEAM, vol 2, n°1*, pp. 55-65.

Elloumi M., Abaab A., 2009, « Ajustement, mondialisation et zone difficiles : politiques de développement et stratégies des acteurs (le Sud tunisien) », *Actes du Colloque International, Sociétés en Transition et Développement local en zones difficiles. Jerba ; 22-24 Avril 2009*, 14p.

Esposito A., 2007, « Organisations professionnelles Agricoles locales et territorialisation des politiques agricoles : du territoire dans les organisations. Pacte territoires, CNRS, Cemagref, Laboratoire d'Etudes Rurales, Lyon 2, Perspective, Agricultures, Politiques publiques et territoires ». *Actes du Premier Séminaire transversal du Cluster 9 Région Rhône-Alpes : « Agricultures, Acteurs, Territoires »*. *Le Pradel, 25 et 26 Janvier 2007*, pp. 29-31.

Fédération des Parcs Naturels Régionaux, 1999, *L'évaluation, un enjeu pour les territoires de projet*, 20 p.

FEM/PNUD, *Forum régional sur les changements climatiques (bilan et perspectives) Maroc, Algérie, Tunisie*, Fonds pour l'Environnement Mondial et Programme des Nations Unies pour le Développement, 53 p.

Fergusson Ian., Cherukat C., 2004, « Paths and pitfalls of decentralisation for sustainable forest management : experiences of the Asia-Pacific region », Chapter in Colfer, C. Capistrano, D. (eds), 36 p.

Fetoui M., 2011, *Evaluer et suivre la désertification en zones arides tunisiennes pour accompagner l'aide à la décision : dynamiques interactives « Climat-Homme-Espace-Ressources naturelles » via les paysages*, Thèse de doctorat, Université Paul Valéry-Montpellier III. Arts et Lettres, Langues et Sciences Humaines et Sociales, 441p.

Fétoui M., 2003, *Ressources naturelles, usages et stratégies des acteurs ruraux dans un micro bassin versant de la région de Zeuss-Koutine (Jeffara tunisienne) : vers un essai de modélisation multi-agent autour de la gestion des ressources en eau*, Mastère de recherche, Institut National Agronomique de Tunis/ Institut des Régions Arides Médenine, Tunisie, 152 p + annexes.

Floc'hlay B., Plottu E., 1998, « De la prise en compte des externalités sociales à la définition de nouveaux objectifs : la politique des transports complémentaire des politiques sociales catégorielles », *XVIIIes journées à Marseille en 1998*, pp. 262-266.

Fondation Internationale pour le Développement, 2000, *Guide pratique de suivi-évaluation des projets de développement rural - Pour une gestion orientée vers l'impact*, 2000

Freeman ER., 1984, « Strategic management: a stakeholder approach », Pitman, Boston, 292p.

Gagnon G., 1974, « Coopératives, politique et développement ». Sociologie et sociétés, vol. 6, n° 2, novembre 1974, Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, pp. 87-100.

Gamon V., Jarrige JM., 2000, « L'évaluation ex-post des projets », METROPOLIS N°108/109, Projets et politiques de transport : expertises en débat.

Garraud P., 1990, « Politiques nationales : élaboration de l'agenda », L'année sociologique, vol.40, /1990, pp. 17-41.

Gaudin JP., Novarina G., 1997, « Politiques publiques et négociations : multipolarités, flexibilités, Paris », éditions du CNRS, 174 p.

Giraut F., 2006, *Etude comparée des politiques d'aménagement du territoire et de développement régional dans les pays du sud*, Paris: DGCID (Coll études), 133 p.

Godard OC., Henry P., Lagadec E., Kerjan M., 2002, «Traiter des nouveaux risques, éditions Gallimard, collection folio-actuel », Développement durable et territoires», [En ligne], Lectures, Publications de 2002, mis en ligne le 03 janvier 2003, consulté le 14 juin 2013. URL: <http://developpementdurable.revues.org/1320> - See more at: <http://developpementdurable.revues.org/1320#sthash.5AeR0Jly.dpuf>

Goncalves GMP., 1998, *Une Décennie culturelle: réflexions sur la Décennie mondiale du développement culturel, 1988-1997*, Studies and reports of the Unit of Cultural Research and Management; 5 Publ, 1998, 67 p.

Gonod P., 2003, *La prospective en mouvements, Atelier Prospective et Complexité*, 16 p. <http://www.mcxapc.org/atelier.php>

Gouttebel JY., 2001, « Stratégie de développement territorial », Ed. Economica, 2001, 234 p.

Groupe PÖYRY / Finance Consulting / Cabinet CABANES., 2008, *Assistance a maîtrise d'ouvrage pour la procédure de choix du nouveau mode de gestion du service public de l'eau. Analyse multicritères des scénarios*, Rapport d'Analyse multicritères des scénarios, 17 Septembre 2008, 57p.

Guillaume H., Romagny B., Fetoui M., Nouri H., Palluault S., Hajji A., 2003, *Sociétés, dynamiques d'occupation du milieu et compétitions sur les ressources naturelles dans la Jeffara tunisienne*, Rapport scientifique du thème 2 du programme Jeffara, IRA, Médenine (Tunisie), 248 p.

Guillaume H., Romagny B., 2003, *Sociétés, dynamiques territoriales et compétitions sur les ressources naturelles dans la Jeffara tunisienne*, Rapport scientifique final de l'équipe du thème 2 du programme "Jeffara", IRD-IRA, 248 p + annexes.

Guillermo A., Macoun P., 2000, « Application de l'Analyse multicritères à l'évaluation des critères et indicateurs », © Cirad, Cifor, 2000. ISBN 2-87614-387-9, 79p.

Hajji A., 2003, « Les politiques agricoles et de développement rural dans la Jeffara depuis les années 1960 », Rapport de Synthèse pour le programme de recherche « La désertification dans la Jeffara tunisienne », IRA-IRD, 154 p.

Hammami Habibi S., 2010, *Territoires de projets et agriculture multifonctionnelle sur le littoral tunisien. Cas de la façade orientale du Cap Bon*, Thèse de doctorat, Institut Supérieur Agronomique Chott Mariem et Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement, Agro Pari Tech, 243p.

Hassenteufel P., 2008, « Sociologie politique : l'action publique », Armand Colin, 290p.

Helming K., Diehl K., Bach H., Dilly O., König B., Kuhlman T., Perez-Soba M., Sieber S., Tabbush P., Tscherning K., Wascher D., Wiggering H., 2011, «Ex-ante impact assessment of policies affecting land use, part A: analytical framework», *Ecology and Society* 16, 27p.

Henriet L., 2000, *Systèmes d'évaluation et de classification multicritères pour l'aide à la décision, Construction de modèles et procédures d'affectation*, Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine, UFR Sciences des Organisations, 160 p.

Holec N., Brunet J., 2000, *De la gouvernance des économies à celle des territoires*, Note de synthèse sur la gouvernance, centre de documentation de l'urbanisme, 93 p.

Hufty M., 2007, «La gouvernance est-elle un concept opérationnel?», *Fédéralisme Régionalisme* [En ligne], Numéro 2 - Société civile, globalisation, gouvernance : aux origines d'un nouvel ordre politique ?, Volume 7 : 2007, URL : <http://popups.ulg.ac.be/1374-3864/index.php?id=635>.

INS, 2007, *Les Statistiques Nationales des Dépenses des ménages, leurs consommations, et leur niveau de vie pour l'année 2005. Tome I ; Les Dépenses*, Institut National des Statistiques, Ministère du Développement et de la Coopération Internationale, 207 p.

INS, 2008, *Annuaire Statistique de la situation démographique en Tunisie pour l'année 2006*, Institut National des Statistiques, Ministère du Développement et de la Coopération Internationale, 115 p.

INS, 2009, *Série Méthodes Statistiques*, Institut National des Statistiques, Ministère du Développement et de la Coopération Internationale, 164 p.

INS₁, 2008, *Les Statistiques Nationales des Habitants et de l'Emploi pour l'année 2007, Tome II ; L'Alimentation*, Institut National des Statistiques, Ministère du Développement et de la Coopération Internationale, 207 p.

Jacob S., 2005, *Institutionnaliser l'évaluation des politiques publiques*, Bruxelles, PIE Peter Lang SA. Elsevier Masson SAS, pp. 297-442.

Javeau, C., 1971, *L'enquête par questionnaire, Manuel à l'usage du praticien*, Institut de Sociologie, Université Libre de Bruxelles, 234 p.

Jaziri N., 1990, *Contribution à l'étude du comportement des agriculteurs face aux aménagements de conservation des eaux et des sols. Etude de cas des Imadats : Louata , Gouiba, Fjernia et Gliaa (Kairouan)*, Mémoire de fin d'études de cycle de spécialisation. Institut National Agronomique de Tunis, 126 p.

Joerin F., 2006, *Concevoir des systèmes d'indicateurs, Expériences helvétiques et propositions québécoises*, Atelier de réflexion et d'échanges sur les indicateurs du développement durable, 1er juin 2006, Université Laval, Québec.

Jouve Ph., 1992, « Le diagnostic du milieu rural, de la région à la parcelle. Approche systémique des modes d'exploitation agricole du milieu », Tiré de l'ouvrage collectif : L'appui aux producteurs : démarches, outils, domaines d'intervention" Etudes et travaux n°6. CNEARC Montpellier, 39 p.

Joyal A., 1996, « Milieu innovateur, développement local et PME québécoises innovantes », Volume 96, Numéro 21 de Cahiers de recherche. Université du Québec à Trois-Rivières, Département des Sciences de la Gestion et de l'Economie, Groupe de recherche en économie et gestion des PME, 1996, 20 p.

Kadhadhi K., Elloumi M., 2009, « Organisation locale et gestion des ressources naturelles dans le Sud-est tunisien : entre modernité et tradition », *Colloque International, Sociétés en Transition et développement local en zones difficiles, Jerba ; 22-24 Avril 2009*, 8 p.

Kalampalikis Nikos., 2011, « Un outil de diagnostic des représentations sociales: le focus group », *Rev. Diálogo Educ., Curitiba*, v. 11, n. 33, pp. 435-467.

Karray DD., 2009, *Aide multicritère au pilotage d'un processus basé sur le raisonnement à partir de cas. Université de Sfax, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion*, Thèse de doctorat, Université de Paris 8 Vincennes, Saint-Denis en Méthodes Quantitatives, Productique et Génie Industriel, 206 p.

Kassab A., 1989, « Le problème alimentaire et la crise de l'agriculture au Maghreb », *Revue Tunisienne de Géographie* n°16, pp. 9-34.

Klugman., 1994, *Decentralization : a survey of literature from a human development perspective*, UNDP Occasional Paper13. hdr.undp.org/docs/publications/ocational_papers/oc13g.htm;

Labiadh M., 2003, *Les aménagements de conservation des eaux et du sol (CES) et la mobilisation des ressources en eau dans la région de Zeuss-Koutine*. Mémoire de Mastère de recherche, Institut National Agronomique de Tunis, 143 p.

Labiadh I., 2011, « L'innovation dans les approches de développement territorial : Cas d'une zone difficile au Sud-est tunisien », *Actes du Colloque International : Quatrième Dialogue Euro Méditerranéen de Management Public. Au Maroc. www.med-eu.org/documents/MED4/Dossier3/LABIADH.pdf*, 20p.

Laganier R., Villaba B., Zuideau B., 2002, « Développement durable et territoire. Le

développement durable face au territoire : éléments pour une recherche pluridisciplinaire», <http://developpementdurable.revues.org/document774.html>, 19 p.

Lapèze J., 2007, « Animation du territoire et collectivités territoriales Fonctions et tables» in Lapèze J., El Kadiri N., Lamrani N., 2007, *Eléments d'analyse sur le développement territorial aspects théoriques et empiriques*, L'Harmattan, Paris § *Economie critique*, Rabat, pp. 99-113.

Lardon S., Maurel P., Piveteau V., 2001, « Représentations spatiales et développement territorial », Paris Hermès Science Publications, Paris, 2001. ISBN 2-7462-0252-2, 17 p.

Lascoume P., Le Galès P., 2003, *L'action publique saisie par ses instruments*, Maison Française d'Oxford, de sciences Po-Paris et du projet NEWGOV (6^{ème} PCRD), 34 p.

Lascoumes P., Le Galès P., 2007, « Sociologie de l'action publique », Colin Armand, Paris, 2007, 2009. ISBN : 978-2-200-34599-0, 125 p.

Lascoumes P., Lebourhis JP., 1998, « Le bien commun comme construit territorial. Identités d'action et procédures », *Politix*, n°42, pp. 37-67.

Laverack G., Labonte R., 2000, *A planning framework for community empowerment goals within health promotion. Health Policy Plan*, pp. 255-262.

Lazzeri., 2006, « Les indicateurs territoriaux de développement durable. Questionnement et expériences », L'Harmattan, 323 p.

Le Galès P., 1995, « Du gouvernement des villes à la gouvernance urbaine », *Revue française de science politique*. Volume 45. Numéro 1, pp. 57-59.

Le Houerou HN., 1959, *Recherches écologiques et floristiques sur la végétation de la Tunisie méridionale, 1^{ère} partie : les milieux naturels et la végétation, 281 p, 2^{ème} partie : la flore*, Institut de rech.Sah.Alger, 277p.

Lindeman T., 2002, *Qu'est-ce que la décentralisation.* www.rdfs.net/news/interviews/.../0206in_decentr_fr.ht.

Liste J., Jacob K., Nono MF., 2012. *Distorsions aux incitations et politique agricole en Tunisie : une première analyse*, Note Economique, BAD. <http://www.afdb.org/fr/>.

Long G., 1989, « L'information écologique sur les milieux terrestres ruraux peut-elle contribuer à la mise en oeuvre d'une stratégie du développement durable et de la conservation de la nature ? » *Actes du Colloque International « Les experts sont formels... »*, Ministère de l'Environnement, Paris, 27 p.

Loudiyi S., Angeon V., Lardon S., 2004, « Capital social et développement territorial. Quel impact spatial des relations sociales ? » *Actes du Colloque International, Espaces et sociétés aujourd'hui. La géographie dans les sciences sociales et dans l'action*, Rennes, 21-22 octobre 2004.

M'Bow AM., 1981, *Vulgarisation, formation et enseignement agricoles : propositions d'amélioration*, Unesco.

M'kacher A., 2007, «Le secteur forestier en Tunisie, caractéristiques et Gestion. Projet de développement des zones forestières et pré forestières de Chafchaouen», *Actes de Séminaire International 2: Gestion des espaces ruraux dans la Province de Chefchaouen. Les 13, 14 et 15 Mars 2007, ...*

MA/D.CES, 1993, *Stratégie Nationale de conservation des eaux et des sols*, Rapport d'activité, Ministère de l'Agriculture, Direction de la Conservation des Eaux et des Sols, Tunisie, 69 p.

MA/D.CES, 2003, *Politiques de conservation des eaux et des sols*, Rapport d'activité, Ministère de l'Agriculture, Direction de la Conservation des Eaux et des Sols, Tunisie, 20 p.

MA/DG.PDIA, 1997, *Etude de la stratégie de conservation des ressources naturelles*. Rapport final, partie 1 vol2 et partie 2 vol1, Ministère de l'Agriculture, Direction de la Conservation des Eaux et des Sols, Tunisie, 42 p.

Mahdhi N., 2003, *Etude d'impact de travaux de conservation des eaux et du sol sur la production en zones arides. Cas d'étude : le bassin versant d'Oued Oum Zessar, Gouvernorat de Médenine*, Mémoire de Diplôme d'Etudes Approfondies en Economie Rurale, Institut National Agronomique de Tunisie, 90 p.

Mahdhi N., Bachta MS., Sghaier M., 2005, «Water and soil conservation and technical efficiency of rained agriculture in arid zone. The case of Oum Zessar watershed», *New Medit. Vol.IV-N.1/2005*, pp. 52-56.

Maldague M., 2004, *Sciences du développement et analyse systémique*, Leçon publique donnée à l'occasion du 5e anniversaire de l'ANSD, Kinshasa, le 16 décembre 2004". <http://www.uqac.ca/jmt-sociologue/>, pp. 19-40.

MARH/ GTZ, 2007, *Stratégie d'adaptation de l'agriculture tunisienne et des écosystèmes aux changements climatiques*, Chapitre 2 synthèse. Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques, Coopération Technique Allemande, pp. 10-13.

Méasson M., 2008, «L'utilité de l'évaluation et territorialités», *Actes de Séminaire International INRA, Gouvernance territoriale, France (2008)*, 22p.

MEAT, 1997, *Atlas du gouvernorat de Médenine*, Rapport de première phase (Bilan, Diagnostic, Problématique). Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, Tunisie, 155 p.

MEAT, 2001, *Communication initiale de la Tunisie à la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*. Ministère de l'environnement et l'Aménagement du territoire, Tunisie, 211p.

- Mollard A., Sauboua E., Hirsszak M., 2007, *Territoires et enjeux du développement régional*. Versailles : Editions Quae, 237 p.
- Moreau A., Dedianne MC., Bornet-Sarassat L., Labarere J., Terra JL., 2004, «Attentes et perceptions de la qualité de la relation entre médecins et patients. Etude qualitative par la méthode du Focus group», *Revue du Praticien (La). Médecine Générale*, 18 (674/675), pp. 1495-1498.
- Morris J., Tassone V., De Groot R., Camilleri M., Moncada S., 2011, «Framework for Participatory Impact Assessment' (FOPIA): involving stakeholders in European policy-making, a case study of land use change in Malta», *Ecology and Society* 16:Art, 12, 19 p.
- Moudoud E., 1985, *L'impossible régionalisation jacobine et le dilemme des disparités régionales en Tunisie*, The Maxwell School, Syracuse University Syracuse, New York, 12p.
- Moumni Y., Dabbabi M., 2009, «Tourisme et Développement, Projet IRZOD : bilan d'expérience entre la vocation agricole et la valorisation touristique d'une zone rurale en Tunisie (Béni Khédache) », *Actes du Colloque International, Sociétés en Transition et Développement local en zones difficiles, Jerba ; 22-24 Avril 2009, 10 p.*
- Moussalim S., 2007, Contribution à l'évaluation des projets de développement rural local : le projet "Jessour et Ksour de Béni Khédache, Tunisie", Thèse requise pour l'obtention du titre Master of Science, Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes, 196 p.
- Nafi A., Wery C., 2010, *Aide à la décision multicritère : introduction aux méthodes d'Analyse multicritères de type ELECTRE. ENGEES 2009-2010*, Module «Ingénierie financière »
- Nasr N., Bouhaouach T., 1997, « Dynamiques juridiques, techniques et institutionnelle du partage des terres collectives en Tunisie », *Options Méditerranéennes, CIHEAM*, pp. 151-157.
- Nations Unies, 2001, *Guide d'évaluation intégrée des politiques liées au commerce*, New York et Genève, 2001, 106 p.
- Naud D., Tremblay R., Chicoine H., 2008, « Carte méthodologique d'un groupe témoin », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 52, n° 145, 2008, pp. 81-94. <http://www.erudit.org/apropos/utilisation.html>
- Neu D., 2006, « Des outils pour programmer, suivre, évaluer et présenter ses projets : faciliter la mise en débat et se référer aux objectifs initiaux à chaque étape d'un projet », *Groupe de Recherche et d'Échanges Technologiques, Les tableaux logiques simplifiés tome 2, Coopérer aujourd'hui n°47*, Paris, 78 p.
- Nioche JP., 1982, « De l'évaluation à l'analyse des politiques publiques », In: *Revue française de science politique*, 32ème année, n°1, 1982, pp. 32-61.

http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rfsp_0035-2950_1982_num_32_1_393996

North D C., 1990, *Institutional change: a framework of analysis*, Cambridge university press, 1990. <http://www.bilkent.edu.tr/~neyapti/readings/north-institutionalchange.pdf>.

OCDE, 1993, *Core Set of Indicators for Environmental Performance Reviews*, Organisation de Coopération et de Développement Economique, Environmental Monographs, Paris, 83p.

OCDE, 2009, *Méthodes de suivi et d'évaluation des incidences des politiques agricoles sur le développement rural*, Organisation de Coopération et de Développement Economique, 2009, 126 p.

ODS, 1992, *Médenine en chiffres*, Office de Développement du Sud, 122 p.

ODS, 1997, *Médenine en chiffres*, Office de Développement du Sud, 122 p.

ODS, 2000, *Médenine en chiffres*, Office de Développement du Sud, 122 p.

ODS, 2006, *Médenine en chiffres*, Office de Développement du Sud, 122 p.

ODS, 2009, *Médenine en chiffres*, Office de Développement du Sud, 122 p.

ODS, 2011, *Médenine en chiffres*, Office de Développement du Sud, 122 p.

Offner JM., 2006, « Les territoires de l'action publique locale, fausses pertinences et jeux d'écarts », *Revue Française de science politique*, vol, 56, n°1, Février 2006, pp. 27-47.

Ostrom E., 1990, «Governing the commons: the evolution of institutions for collective action.political economy of institutions and decisions», Indiana University press.

OTED, 2003, *Les Indicateurs du Développement Durable en Tunisie*. Rapport de synthèse, Ministère de l'Environnement et des Ressources Hydrauliques Agence, Nationale de Protection de l'Environnement, Observatoire Tunisien de l'Environnement et du Développement Durable, 97 p.

Ounalli N., 2005, Contribution à l'optimisation de l'allocation des ressources en eau et en sol dans les systèmes de production d'un bassin versant du Sud-est de la Tunisie Cas du bassin versant Oum Zessar. Mastère de recherche, Institut National Agronomique de Tunisie, 240 p.

Ounalli N., Sghaier M., Tonneau JP., 2010, « Evaluation d'impact de la politique de conservation des eaux et du sol sur la durabilité des systèmes de production du bassin versant d'Oued Oum Zessar (Sud-est de la Tunisie, Gouvernorat de Médenine) », *Actes du Colloque International, Aide à la décision et gouvernance, Conférence les 25 et 26 Octobre 2010 ; Outils Pour Décider Ensemble OPDE. Montpellier, France, 16 p.*

<http://www.opde.crad.ulaval.ca/2010/documents/communications/OPDE2010SESSION8Outils.pdf>.

Pallier B., Surel Y., 2005, « Les Trois I et l'analyse de l'Etat en Action », *Revue française de science politique*, vol.55, n°1, février 2005, pp. 7-32.

Patrick G., 1984, « Andrault Marianne. Contrôler la gestion ou évaluer les politiques ? », In: *Politiques et management public*, vol. 2 n°2, 1984, pp. 123-133.

Patton M Q., 1997, « Utilization-focused evaluation: The new century text », 3rd Ed. Thousand Oaks, CA: Sage.

Paul JL., Bory A., Bellande A., Garganta E., Fabri A., 1994, « Quel système de référence pour la prise en compte de la rationalité de l'agriculteur : du système de production agricole au système d'activités », *Cahiers de la recherche-développement* (39), pp. 7-19.

Pecqueur B., 1996, « Dynamiques Territoriales et Mutations Economiques », L'Harmattan, 1996. Paris, France. ISSN : 1158-410. ; 246 p.

Pecqueur B., 2000, « Le développement local », Syros, 2e édition, 2000 , 132 p.

Pecqueur B., 2002, « Le développement local », Syros, Paris, 130 p.

Pérez-Soba M., Petit S., Jones L., Bertrand N., Briquel V., Omodei-Zorini L., Contini C., Helming K., Farrington JH., Mossello MT., Wascher D., Kienast F., Groot R., 2008, «Land use functions, a multifunctionality approach to assess the impact of land use changes on land use sustainability». In: Helming K, Pérez-Soba M, Tabbush P (eds) *Sustainability impact assessment of land use changes*. Springer, Berlin, pp. 375-404.

Perret B., 2010, « L'évaluation des politiques publiques ». Paris Éd. La Découverte 2001, ©2001. ISBN : 2707135135 9782707135131, 128 p.

Perrier-Cornet P., 2002, « Repenser les campagnes, La Tour d'Aigues », Ed. de l'Aube/Datar, 279 p. (Collection bibliothèque des territoires).

Perroux F., 1991, « Théorie générale, les concepts. Tome 1, L'économie du XXe siècle », Presses universitaires de Grenoble-1 vol, 814 p. : ill ; 24 cm, -ISBN : 978-2-7061-0423.

Pinson G., 2006, « Projets de ville et gouvernance urbaine, pluralisation des espaces politiques et recomposition d'une capacité d'action collective dans les villes européennes », *Revue française de science politique*, vol.56.n°4, août 2006, pp. 619-651.

Plante J., 1990, « Principes d'une évaluation socialement utile (leçons de l'expérience québécoise), Outils, pratiques, institutions pour évaluer les politiques publiques», *Actes du séminaire Plan-ENA : La Documentation française, Paris: Commissariat général du Plan, 1990*.

Plottu B., Plottu E., 2009, « Contraintes et vertus de l'évaluation participative », *Revue Française de Gestion* 2009/2, n°192, P, pp. 31-58.

Putnam R., 1996, « The prosperous community. Social capital and public life », *The American Prospect* 4 (13). 1996, pp. 35-42. Disponible sur le site www.prospect.org/print/V4/13/putnam-r.html.

Raimund E., Germann F, 1969, « L'administration dans le système politique tunisien », in Charles Debbasch, *Annuaire de l'Afrique du Nord*, Centre national de la recherche scientifique; Centre de recherches et d'études sur les sociétés méditerranéennes (CRESM) - Paris, Editions du CNRS, 1969, pp. 139-156.

Reidsma P., König H., Feng S., Bezlepkina I., Nesheim I., Bonin M., Sghaier M., Purushothaman S., Sieber S., Van Ittersum MK., Brouwer F., 2011, « Methods and tools for integrated assessment of land use policies on sustainable development in developing countries », *Land Use Policy* 28 (3), pp. 604-617.

Requier-Desjardins M., 2009, « Zones difficiles, politiques publiques et agricultures, cas des zones arides au Maghreb », *Colloque International, Sociétés en Transition et Développement local en zones difficiles Jerba ; 22-24 Avril 2009*, 19 p.

Requier-Desjardins M., 2012, « Enjeux et modes d'intégration de la dimension socio-économique dans la surveillance environnementale », pp. 179-194. In, *Surveillance environnementale et développement : acquis et perspectives - Méditerranée, Sahara et Sahel* », Options Méditerranéennes, CIHEAM, Série B : Etudes et Recherches, n. 68, 254p.

Rey-Valette H., Roussel S., 2006, « L'évaluation des dimensions territoriale et institutionnelle du développement durable : le cas des politiques de Gestion Intégrée des Zones Côtières », *Développement durable et territoires*, [En ligne], Dossier 8 : Méthodologies et pratiques territoriales de l'évaluation en matière de développement durable, mis en ligne le 13 décembre 2006, consulté le 02 juin 2012. URL : <http://developpementdurable.revues.org/3311>

Ribot CJ., 2002, « La décentralisation démocratique des ressources naturelles : Institutionnaliser la participation populaire » World Resources Institute, ISBN : 1-56973-552-2.

Romdhane A., 1997, « Privatisation de la terre et éclatement des structures familiales dans le Sud tunisien. Cas d'El Hamma Gabès », *Options Méditerranéennes, CIHEAM*, pp. 177-183.

Rostow W., 1960, *Les étapes de la croissance économique*, trad. fse, 1963. Paris, Le Seuil.

Roth I., 2002, *Mesurer le développement durable*, Bulletin SVU ASEP ASAP, n° 8, 8p.

Sachs, I. 1974, « Environnement et styles de développement », *Annales – Économies, Sociétés, Civilisations*, n.3, mai-juin, 1974, pp. 553-570.

Saidi N., 2005, Contribution à l'évaluation de l'expérience de Développement Rural dans le gouvernorat de Médenine. Cas du Projet de Développement Rural Intégré Ababsa II, Mastère de recherche, Institut National Agronomique de Tunisie, 134 p.

Salmi A., 1998, « Système national de la recherche agronomique en Tunisie. Régionalisation de la recherche agronomique en Tunisie », Options Méditerranéennes, CIHEAM.

Sayagh S., 2007, Approche multicritère de l'utilisation de matériaux alternatifs dans les chaussées, Thèse de doctorat, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 183 p.

Selmi S., Elloumi M., 2006, « Tenure foncière, mode de gestion et stratégies des acteurs : le cas des parcours du Centre et du Sud tunisien », Options Méditerranéennes, CIHEAM, 19 p.

Selmi S., Nasri MS., 1997, *Les lacs et retenus collinaires en Tunisie*. Cahiers ORSTOM. Hydromed. Erbic 18 CT 960061.

Sethom H., 1992, « Pouvoir urbain et paysannerie en Tunisie », Cérès productions, Tunis (Tunisie), 393p.

Severine B., Patricia E., 2010, *Etude de cas BNP Paribas Fortis*. Célébration des 80 ans du programme CPA / Executive MBA HEC, 30 novembre 2010, 27 p.

Sghaier M., 1995, *Tarifcation et allocation optimale de l'eau d'irrigation dans les systèmes de production de la région oasienne de Nefsaoua, Kebili, Tunisie*, Thèse de doctorat, en Sciences biologiques appliquées, section Agronomie, Université de Gambroux, Belgique, 248 p.

Sghaier M., 2009, *Revue Diagnostic des Sauvegardes (RDS), En vue de l'utilisation d'un Système National de Protection Environnementale Pour Tunisie : Second Projet de Gestion Des Ressources naturelles, PGRN 2*. Document –Cadre Pour la Mise En Oeuvre des Mesures de Protection Environnementale et Sociale (DCPES) Pour le Projet de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN2), deuxième phase. République Tunisienne. Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques (MARH), Direction Générale du Financement Investissements et Organismes Professionnels (DGFIOP), 2009, 32 p.

Sghaier M., 2012, « Analyse de l'interaction entre les données socioéconomiques et écologiques : synthèse régionale, pp. 71-94. In, Surveillance environnementale et développement : acquis et perspectives - Méditerranée, Sahara et Sahel », Options Méditerranéennes, CIHEAM, 254 p.

Sghaier M., Abaab A., Campagne P., 2006, «L'expérimentation de nouvelles approches de développement local et de gestion participative des ressources naturelles», In : Genin D., Guillaume H., Ouessar M., Ouled Belgacem A., Romagny B., Sghaier M., Tâamallah H. (ed.), *Entre désertification et développement : La Jeffara tunisienne*, Cérès éditions, Tunis (Tunisie), pp. 303-312.

Sghaier M., Abdeladhim M.A., Ounalli N., Jeder H., et Riadh B., 2011, «Evaluation intégrée ex-ante d'impact des politiques d'utilisation des terres sur le développement durable dans les

régions arides : cas du gouvernorat de Médenine Sud-est tunisien», *Actes de Séminaire International : Politiques, programmes et projets de lutte contre la désertification, quelles évaluations ?*, CSFD, 29-30 juin 2011, Montpellier, 20 p.

Sghaier M., Picouet M., Gammoudi T., Fétoui M., Issaoui M., 2003, *Structures démographiques, activités socioéconomiques des ménages et évolution foncières*, Rapport scientifique du thème 3 du programme Jeffara, IRA, Médenine (Tunisie), 86 p.

Slocum N., 2006, *Méthodes participatives. Un guide pour l'utilisateur Focus groupe*. Document de la publication 'Méthodes participatives. Un guide pour l'utilisateur', une coédition de la Fondation Roi Baudouin et du Vlaams Instituut voor Wetenschappelijk en Technologisch Aspectenonderzoek (VIWTA).

Smeets E., Weterings R., 1999, *Environmental indicators: typology and overview*, European Environmental Agency (EAA), Copenhagen.

Taamallah H., Genin D., Guillaume H., Hajji A., Ouled Belgacem A., Picouet M., Romagny B., 2003, *Environnement et Société dans la Jeffara: un état des lieux*. Rapport scientifique de synthèse du programme Jeffara, IRA, Médenine (Tunisie), 155p.

Thibeault E., Baron GL., 2010, « A propos de la méthodologie des entretiens de groupes focalisés », *Revue électronique*, <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article58>.

Thuillier E., Paron F., Roche V., 2002, «Les agendas 21 locaux : un difficile passage du savoir à l'action», *VertigO-la revue électronique en sciences de l'environnement*. Numéro 3, 15 p.

Tonneau JP., 1994, *Modernisation des espaces ruraux et paysannerie: le cas du Nordeste du Brésil*, Thèse de doctorat, Nanterre: Université de Paris, 459 p.

Tonneau JP., 2008, «*Pourquoi diable le développement territorial, et, plus encore, pourquoi y croire ?* », Documents de travail Icare, Série Notes de synthèse – n°4, Cirad, Montpellier, 17 p. Cirad, Département Environnement et Sociétés, 2008. Campus international de Baillarguet. 34 398 Montpellier Cedex 5, France.

Tonneau JP., Barros ER., 2003, « Evaluation du projet : Actions intégrées d'Agriculture, Santé et Education dans l'Etat du Ceara au Nord-est du Brésil » GAAC, ESSOR, Montpellier: Cirad Tera, n° 23/2003, 150 p.

Tonneau JP., Da Rocha Barros E., 2012. «Entre utilitarisme et pessimisme : pour une recherche utile, utilisable et utilisée», *Vertigo*, 11p. <http://vertigo.revues.org/12164>.

Tonneau JP., Piraux M., Coudel E., 2011. « Quelles innovations territoriales dans des territoires marginalisés au Nordeste du Brésil », *Cahiers agricultures*, 20 (3), pp. 235-240. <http://dx.doi.org/10.1684/agr.2011.0487>.

Tonneau JP., Piraux M., Coudel E., Guilherme de Azevedo S., 2009. «Evaluation du développement territorial comme processus d'innovation et d'institutionnalisation : le cas du

Territoire du Alto Sertao do Piau et Pernambuco au Nordeste du Brésil», *Vertigo*, 9(3), 14p.
<http://vertigo.revues.org/920?file=1>.

Tonneau JP., Sabourin E., 2009, «Agriculture familiale et politiques publiques de développement territorial : le cas du Brésil de Lula», *Confins* (5), 21p.
<http://confins.revues.org/document5575.html>

Tonneau JP., Sidersky P., Eloy L., Sabourin E., 2010, *Dynamiques et enjeux des agricultures familiales au Brésil*. Géoconfluences (Dossier Le Brésil, ferme du monde ?) : 13 p.
<http://geoconfluences.ens-lsh.fr/doc/etpays/Brésil/BresilScient7.htm>

Touraine A., 1976, «Les Sociétés dépendantes: essais sur l'Amérique latine Sociologie nouvelle », DUCULOT, 1976. Université de Texas, 266 p.

Trosa S., 2003, « L'évaluation des politiques publiques », Institut de l'entreprise, 75 p.

UNCCD, 2009, *La gouvernance territoriale et ses enjeux pour la gestion des ressources naturelles. Des approches novatrices pour lutter contre la désertification et la dégradation des terres et des eaux*, Secrétariat de la Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la désertification. ©UNCCD 2009, ISBN: 978-92-95043-43-5, 1ere Édition, 64 p.

Vaillancourt JG., 1995, «Sustainable Development : A Sociologist's View of the Definition, Origins, and Implications of the Concept, in *Environmental Sociology, Theory and Practice*», Captus Press, pp. 219-230. <http://vertigo.revues.org/4172#sthash.EPI5806O.dpuf>

Valette HR., Damart S., Roussel S., Taillade JJ., 2006, «Le recours à une démarche participative pour la hiérarchisation d'indicateurs de développement durable. Usages des indicateurs de développement durable », *Actes du Colloque international 3-4 Avril 2006, Montpellier*.

Villeneuve C., Richard F., 2001, *Vivre le changement climatique : l'effet de serre expliqué*.

Wallerstein N., 1992, «Powerlessness, Empowerment and Health : Implications for Health Promotion Programs», *American Journal of Health Promotion*, vol. 6, n. 3, 1992, pp. 197-205.

Références d'internet

Internet*, 2007, *Mémoire de la terre, Tataouine, 2007*,
<http://www.aamtt.com/actualite/2007/act0707-10.htm#>

Internet, 2007, *Quelques généralités sur l'approche systémique et sur les techniques Qualité*,
<http://jfa04.chez-alice.fr/gensyst.html>

Liste des figures

Figure 1. Le cycle de l'évaluation et ses critères (Amorim et al. 2005)	42
Figure 2. Schéma des critères de l'évaluation adapté la politique de Trame verte et bleue (Irstea d'après J. Plante, 1990)	47
Figure 3. Cadre analytique intégré de l'évaluation d'impact des politiques d'utilisation des terres sur le développement durable (Reidsma et al. 2011)	66
Figure 4. Cadre analytique de l'approche d'évaluation d'impact des politiques d'utilisation des terres sur la durabilité (Reidsma et al. 2010)	66
Figure 5. Modèle d'interactions DPSIR (Tonneau et al. 2009)	74
Figure 6. Schéma des principaux critères de l'évaluation publique : pertinence, efficacité, cohérence, efficience.	75
Figure 7. Structure de mise en œuvre du cadre analytique de FOPIA	79
Figure 8. Organigramme de l'approche FOPIA	80
Figure 9. Le processus de décision multicritères (Nafi et Werey, 2010)	83
Figure 10. Proportion des individus enquêtés ayant déclarés des contraintes qui rendent difficile l'adaptation aux changements climatiques (Propre enquête, 2009)	187
Figure 11. Les itinéraires botaniques dans la région de Béni Khédache.....	210
Figure 12. : Proportion des individus ayant déclarés les politiques qu'ils connaissent dans leur milieu	212
Figure 13. Proportion des individus ayant déclarés les années de lancement des politiques dans leur milieu	213
Figure 14. Proportion des individus ayant expliqué la signification de la politique de privatisation des terres.....	214
Figure 15. Proportion des individus ayant expliqué la signification de la politique de développement rural (Propre enquête, 2009)	215
Figure 16. Analyse de la chaîne causale suivant le modèle DPSIR dans le cas du gouvernorat de Médenine (Sghaier et al. 2011)	217
Figure 17. Proportion des individus ayant déclaré des recommandations face aux changements climatiques.....	227
Figure 18. Proportion des individus ayant déclarés les problèmes liés à ces politiques dans cette zone.	233
	300

Figure 19. Proportion des individus ayant déclaré le type des subventions reçues dans le cadre des projets	234
Figure 20. Proportion des individus ayant annoncé les actions des programmes de développement en matière d'adaptation aux changements climatique	235
Figure 21. Proportion des individus et politiques de développement préférées.....	239
Figure 22. Proportion des individus et impacts des politiques de développement rural sur les systèmes de production	240
Figure 23. Proportion des individus ayant déclaré l'impact des politiques de privatisation des terres sur les systèmes de production	241
Figure 24. Proportion des individus ayant déclaré les impacts des politiques de développement sur leur système de production	242
Figure 25. Scénarios de la stratégie CES retenus pour l'application d'approche FOPIA.....	247
Figure 26. Scoring de l'importance attribuée aux différents LUF	250
Figure 27. Notation des indicateurs de chaque land Use Function (LUF).....	252
Figure 28. Impact des trois scénarios sur les différentes composantes du développement durable.....	255
Figure 29. Estimation de l'impact des 3 scénarios sur les composantes du développement durable et importance donnée à chaque composante	256
Figure 30. Ecart-types des notations selon les scénarios pour chaque LUF.....	257
Figure 31. Exemple de notation différenciée des indicateurs par deux participants	257
Figure 32. Schéma de l'architecture du modèle d'analyse multicritères	261
Figure 33. Contribution des dimensions de développement durable aux objectifs de développement durable.	264
Figure 34. La contribution des fonctions d'utilisation des terres au choix des différentes options politiques dans l'exemple l'Analyse multicritères.	265
Figure 35. Indice de durabilité pour chaque scénario de l'application de la méthode d'Analyse multicritères	266
Figure 36. Graphique de la sensibilité de la valeur (valeur de préférence) de la dimension sociale par rapport à l'objectif principal	Erreur ! Signet non défini.

Liste des cartes

Carte 1. Carte de localisation géographique du gouvernorat de Médenine.....	146
Carte 2. Carte des villes dans le gouvernorat de Médenine (CDCGE, 2006)	147
Carte 3. Carte des isohyètes de Médenine.....	148
Carte 4. Carte de zonage régional du gouvernorat de Médenine (CDCGE, 2006)	150
Carte 5. Répartition spatiale des types paysagers dans le bassin versant d'Oued Oum Zessar (Fetoui, 2011).....	171

Liste des tableaux

Tableau 1. Résumé des différents éléments utilisés pour caractériser les politiques d'utilisation des terres (LUPIS).....	69
Tableau 2. Caractérisation des principaux types de politiques dans LUPIS	70
Tableau 3. Les fonctions d'utilisation des terres des différents piliers de développement durable dans LUPIS.	71
Tableau 4. Répartition de l'investissement total de la 1 ^{ère} génération de PDRI (CNEA, 2000)	130
Tableau 5. Changements d'affectation des terres tels qu'envisagés par le scénario d'atténuation (1000 ha) (MEAT, 2001).	134
Tableau 6. Bilan pluviométrique dans la région de Médenine (en mm) (ODS, 2011)	148
Tableau 7. Température mensuelle moyenne à la station de Médenine en °C (ODS, 2011). ..	166
Tableau 8. Pluviométrie mensuelle moyenne à la station de Médenine (mm) (ODS, 2011). ..	167
Tableau 9. Les vents au niveau de la station de Médenine (ODS, 2011).....	167
Tableau 10. Evapotranspiration potentielle pour la station de Médenine (Labiadh, 2003) ...	168
Tableau 11. Age moyen des exploitants par compartiment au niveau du bassin versant (Propre enquête 2009)	178
Tableau 12. Taille moyenne des ménages par compartiment (Propre enquête, 2009).....	178
Tableau 13. Niveau d'instruction des exploitants par compartiment du bassin versant (Propre enquête, 2009)	179
Tableau 14. Résidence des exploitants par compartiment (Propre enquête, 2009).....	179
Tableau 15. Taille moyenne des actifs agricoles par ménage (Propre enquête, 2009)	179
Tableau 16. Superficie moyenne cultivée (ha) par exploitant par compartiment (Propre enquête, 2009)	180
Tableau 17. Nombre de parcelles par exploitant (Propre enquête, 2009)	180
Tableau 18. Densité arboricole dans le bassin versant Oum Zessar (Propre enquête, 2009). ..	182
Tableau 19. Besoins en eau des cultures par compartiment et par type d'aménagement de conservation des eaux et des sols (m ³ /ha) (Ounalli, 2005).....	183

Tableau 20. Occupation agricole : superficie cultivée en orge (ha) (Propre enquête, 2009) .	184
Tableau 21. Taille moyenne de l'élevage par compartiment (Propre enquête, 2009).....	186
Tableau 22. Activités principales des exploitants du bassin versant (Propre enquête, 2009)	189
Tableau 23. Nombre moyen de jours de travail par exploitation (jours/ha/an) (Propre enquête, 2009)	189
Tableau 24. Proportion des individus ayant déclarés leur recours à des activités extra agricoles face aux changements climatiques.....	190
Tableau 25. La marge brute végétale en DT/ha (Propre enquête, 2009).....	191
Tableau 26. La marge brute animale en DT/ha (Propre enquête, 2009)	191
Tableau 27. La marge brute totale en DT/ha (Propre enquête, 2009)	192
Tableau 28. Revenu agricole végétal en DT/an (Propre enquête, 2009).....	192
Tableau 29. Revenu agricole animal en DT/ an (Propre enquête, 2009)	193
Tableau 30. Revenu agricole en DT/an/ exploitant (Propre enquête, 2009)	193
Tableau 31. Revenu extra agricole en DT/ an/exploitant (Propre enquête, 2009).....	194
Tableau 32. Revenu familial en DT/exploitant/an (Propre enquête, 2009)	194
Tableau 33. Intervention du PDRI 2 ^{ème} génération dans le gouvernorat de Médenine (Conseil Régional de Développement, 2003)	201
Tableau 34. Réalisation du PRD à Médenine durant la période 1997-2003 (en DT) (Conseil Régional de Développement, 2003)	202
Tableau 35. Réalisation du FNS 26-26 dans le gouvernorat de Médenine (Conseil Régional de Développement, 2003)	202
Tableau 36. Résumé des différentes questions évaluatives et des indicateurs d'évaluation retenus	222
Tableau 37. Montant des subventions reçues par la population enquêtée (Source : propres enquêtes, 2009).....	234
Tableau 38. Fonctions d'utilisation des terres (LUF) et indicateurs associés	249
Tableau 39. Les indicateurs retenus pour l'application de l'analyse multicritères	262

Liste des abréviations, sigles et acronymes

A.P.E.L : Association pour la Promotion de l'Emploi et du Logement
ACCCA : Advancing Capacity to support Climate Change Adaptation
ADD : Association de Développement Durable
AEE : Agence Européenne de l'Environnement
AEP : Adduction d'Eau Potable
AIC : Association d'Intérêt Collectif
AJZ : Association des Jeunes de Zammour
AMBHHC : Association Mycologique et Botanique de l'Hérault et des Hauts Cantons
ANPE : Agence Nationale de Protection de l'Environnement
ANPE : Agence Nationale Pour l'Emploi
APD : Aide Publique au Développement
APIA : Agence de Promotion des Investissements Agricoles
APKCPBK : Association de la Protection des Ksours et de la Conservation du Patrimoine de Béni Khédache
APPEL : Association Pour la Promotion de l'Emploi et du Logement
AVFA : Agence pour la Vulgarisation et la Formation Agricole
BAD : Banque Africaine de Développement
BEDE : Biodiversité, Echange et Diffusion d'Expérience (Association à Montpellier)
BNA : Banque Nationale Agricole
BTS : Banque Tunisienne de Solidarité
BTS : Banque Tunisienne de Solidarité
BTS: Banque Tunisienne de Solidarité
CADE : Collectif Agriculture Development Environment
CCNUCC : Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDB : Convention sur la Diversité Biologique
CDCGE : Société Consulting en Développement Communautaire et en Gestion d'Entreprises
CDD : Commission pour le Développement Durable
CES : Conservation des Eaux et des Sols
CGDR : Commissariat Général au Développement Régional
CILSS : Comité Inter-Etats pour le contrôle de la Sécheresse dans le Sahel
Cirad : Centre International de Recherche Agronomique pour le Développement
Cirad : Centre International de Recherche Agronomique pour le Développement
CLAR : Comité Local d'Animation et de Réalisation
Cm : Centimètre
CNEA : Centre Nationale des Etudes Agricoles
CNUED : Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le Développement
CNULCD : Convention des Nations Unies pour la Lutte Contre la Désertification
CR : Conseil Régional
CRDA : Commissariat Régional au Développement Agricole
CRTA : Commissariat Régional du Tourisme et de l'Artisanat
CSA : Coopérative de Services Agricoles
CSA : Coopérative de Service Agricole
CTV : Cellule Territoriale de Vulgarisation
DATAR : Délégation interministérielle à l'Aménagement du Territoire et à l'Attractivité
DGRE : Direction Générale des Ressources en Eau
DPSIR: Drivers, Pressure, State, Impact and Responses

DT: Dinar Tunisien
 ETP : Evapotranspiration Potentielle
 FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
 FEM/PNUD : Fonds pour l'Environnement Mondial et Programme des Nations Unies pour le Développement
 FER : Forces motrices-Etat-Réponse
 FMI : Fonds Monétaire International
 FNE: Fonds National de l'Emploi
 FNS : Fonds National de Solidarité
 FO.DE.RI : Fonds de Développement Rural Intégré
 FODERI : Fond de Développement Rural Intégré
 FODERI : Fonds du Développement Rural Intégré
 FOPIA: Framework for Participatory Impact Assessment
 FOSDA : Fond Spécial de Développement Agricole
 FOSDAP : Fonds Spécial pour le Développement de l'Agriculture et de la Pêche
 FPEIR : Forces motrices-Pression-Etat-Impact-Réponse
 FPEIR : Forces motrices, Pressions, Etat, Impacts, Réponses
 FSN : Fonds de Solidarité National
 g/l : grammes/litre
 GATT : General Agreement on Tariffs and Trade
 GDA : Groupement de Développement Agricole
 GDA : Groupement de Développement Agricole
 GES : Gaz à Effet de Serre
 GFIC : Groupement Forestier d'Intérêt Collectif
 GIC : Groupement d'Intérêt Collectif
 GIC : Groupement d'Internet Collectif
 Ha : hectare
 ID : Indicateur de Développement
 INAT : Institut National Agronomique de Tunisie
 INRAT : Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie
 INS : Institut National des Statistiques
 IRA : Institut des Régions Arides
 IRD : Institut de Recherche pour le Développement
 IRESA : Institution de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur Agricole
 IRSTEA: Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
 IRVT : Institut de Recherche Vétérinaire de Tunis
 IRZOD : Innovation Rurale en Zones Difficiles
 Kg : Kilogramme
 Km : Kilomètre
 l/s : litres/seconde
 LESOR : Laboratoire d'Economie et Sociétés Rurales
 LUPIS: Land Use Policies and Sustainable Development in Developing Countries
 M : mètre
 M³/ha : Mètre au cube par hectare
 MA : Ministère de l'Agriculture
 MA, DG/PDIA : Ministère de l'Agriculture, Direction Générale de la Planification du Développement et des Investissements Agricoles
 MARH GTZ : Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques, Coopération Technique Allemande
 MD : Million de Dinars

MD/D.CES : Ministère de l'Agriculture, Direction de Conservation des Eaux et des Sols
 MEAT : Ministère de l'Environnement et d'Aménagement du Territoire
 MEAT : Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire
 Mil/m³ : Millimes par mètre au cube
 Mm/an : millimètres/an
 OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique
 ODCO : Office de Développement du Centre-Ouest
 ODNO : Office de Développement du Nord-Ouest
 ODS : Office de Développement du Sud
 OEP : Office d'Elevage et du pâturage
 OMC : Organisation Mondiale du Commerce
 ONG : Organisation Non Gouvernementale
 ONU : Organisation des Nations Unies
 OSS : Observatoire de Sahara et de Sahel
 OTED : Observatoire Tunisien de l'Environnement et de Développement
 PAL : Programme d'Action Local
 PAM : Programme Alimentaire Mondial
 PANLCD : Plan d'Action National de Lutte Contre la Désertification
 PAR : Programme d'Action Régional
 PASR : Programme d'Action Sous-Régional
 PDAI : Projet de Développement Agricole Intégré
 PDP : Plan de Développement Participatif
 PDR : Projet de Développement Rural
 PDRI : Projet de Développement Rural Intégré
 PER : Pression-Etat-Réponse
 P-ETP : Pluviométrie – Evapotranspiration
 PGRN : Projet de Gestion des Ressources Naturelles
 PIB : Produit Interieur Brut
 PISA : Projet d'Investissement dans le Secteur Agricole
 PMH : Petite et Moyenne Hydraulique
 PNB : Produit National Brut
 PNEE : Programme National d'Economie d'Eau
 PNR: Parc Naturel Régional
 PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement
 PPI : Périmètre Public Irrigué
 PRD : Programme Régional de Développement
 PVC : Premature Ventricular Contraction
 Q par ha : quintaux par hectare
 Régionale.
 ROSELT : Réseau d'Observatoires de Surveillance Ecologique à Long Terme », le programme Desurvey.
 SAU : Surface Agricole Utile
 SIEL : Système d'Information sur l'Environnement à l'échelle Local
 SIELO : Système d'Information Intégré pour le suivi rapide, Léger et peu coûteux de la désertification dans les Observatoires de développement durable
 SIG : Système d'Information Géographique
 TETIS : Territoires Environnement Télédétection et Information Spatiale
 TV : Télévision
 TVB: Trame Verte et Bleu
 UA : Unité Administrative
 UCP : Unité Coopérative de Production

UE : Union Européenne
UF : Unité Fourragère
UGB : Unité Gros Bétail
UMR : Unité Mixte de Recherche
UNC : Union Nationale de la Coopération
UNCCD: United Nations Convention to Combat Desertification
UNCED : Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement
UNCOD : United Nation Conference on desertification
UNCSD : Commission des Nations Unies pour le Développement Soutenable
UNEP : United Nation Environmental Program
UNESCO : United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization
UNFT : Union Tunisienne de la Femme Tunisienne
UNU : Université des Nations Unies
UP : Unité Paysagère
UTAP : Union Tunisienne de l'Agriculture et de la Pêche
UTH : Unité de Travail Humain
WAHIA : Water Harvesting Impact Assessment
ZLE: Zone Libre d'Echange

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	2
RÉSUMÉ.....	5
ABSTRACT	6
PROBLÉMATIQUE ET QUESTION DE RECHERCHE	14
PARTIE 1 : PARTIE CONCEPTUELLE ET MÉTHODOLOGIQUE	22
CHAPITRE 1 : LES POLITIQUES DE DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL.....	23
CHAPITRE 2 : DES CHOIX MÉTHODOLOGIQUES POUR RÉPONDRE À LA QUESTION DE RECHERCHE	54
PARTIE 2 : POLITIQUES TUNISIENNES	90
CHAPITRE 3 : LES POLITIQUES PUBLIQUES EN APPUI AU SECTEUR RURAL	91
PARTIE 3 : POLITIQUES ET DÉVELOPPEMENT DU SUD TUNISIEN.....	145
CHAPITRE 4 : LE GOUVERNORAT DE MÉDENINE : UN MILIEU DIFFICILE SOUS LA MENACE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES.....	146
CHAPITRE 5 : LE BASSIN VERSANT D'OUED OUM ZESSAR	166
CHAPITRE 6 : LES POLITIQUES ET PROGRAMMES DE DÉVELOPPEMENT DANS LE BASSIN VERSANT D'OUED OUM ZESSAR.....	195
PARTIE 4 : DES ÉVALUATIONS	218
CHAPITRE 7 : EVALUATIONS DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT MENÉS DANS LA ZONE D'ÉTUDE	219
CHAPITRE 8 : EVALUATION DE LA STRATEGIE DE CES.....	245
CONCLUSION.....	267
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	280
ANNEXES.....	310

ANNEXES

Annexe 1 : Méthode FOPIA

1. Fiche du premier scoring

NAME** : _____

Premier scoring

Dimensions	Fonctions d'utilisation des terres (LUF)	LUF-Scoring range 0-10 0 = non important; 10 = très important
SOC-1	Travail	
SOC-2	Qualité de la vie	
SOC-3	Héritage Culture	
ECO-1	Industries et services	
ECO-2	Production du secteur primaire	
ECO-3	Infrastructure	
ENV-1	ressources abiotiques	
ENV-2	ressources biotiques	
ENV-3	conservation des écosystèmes	

** Insérer le nom de la personne qui remplit la fiche

2. Fiche des résultats du premier scoring

Dimensions	Fonctions d'utilisation des terres (LUF)	Premier scoring							Moyenne
		Participant 1	Participant 2	Participant 3	Participant 4	Participant 5	Participant 6	Participant 7	
SOC-1	Travail	7	10	5	5	9	9	10	7.85
SOC-2	Qualité de la vie	8	7	7	5	8	8	10	7.57
SOC-3	Héritage Culturel	6	3	6	9	6	8	8	6.57
ECO-1	Industries et services	3	8	1	5	2	7	5	4.42
ECO-2	Production du secteur primaire (production agricole...)	8	5	7	5	10	8	10	7.57
ECO-3	Infrastructure	4	6	1	2	7	6	3	4.14
ENV-1	Ressources abiotiques	3	2	8	4	10	8	7	6
ENV-2	Ressources biotiques	6	2	3	4	6	9	5	5
ENV-3	Conservation des écosystèmes	1	2	4	8	7	9	10	5.85

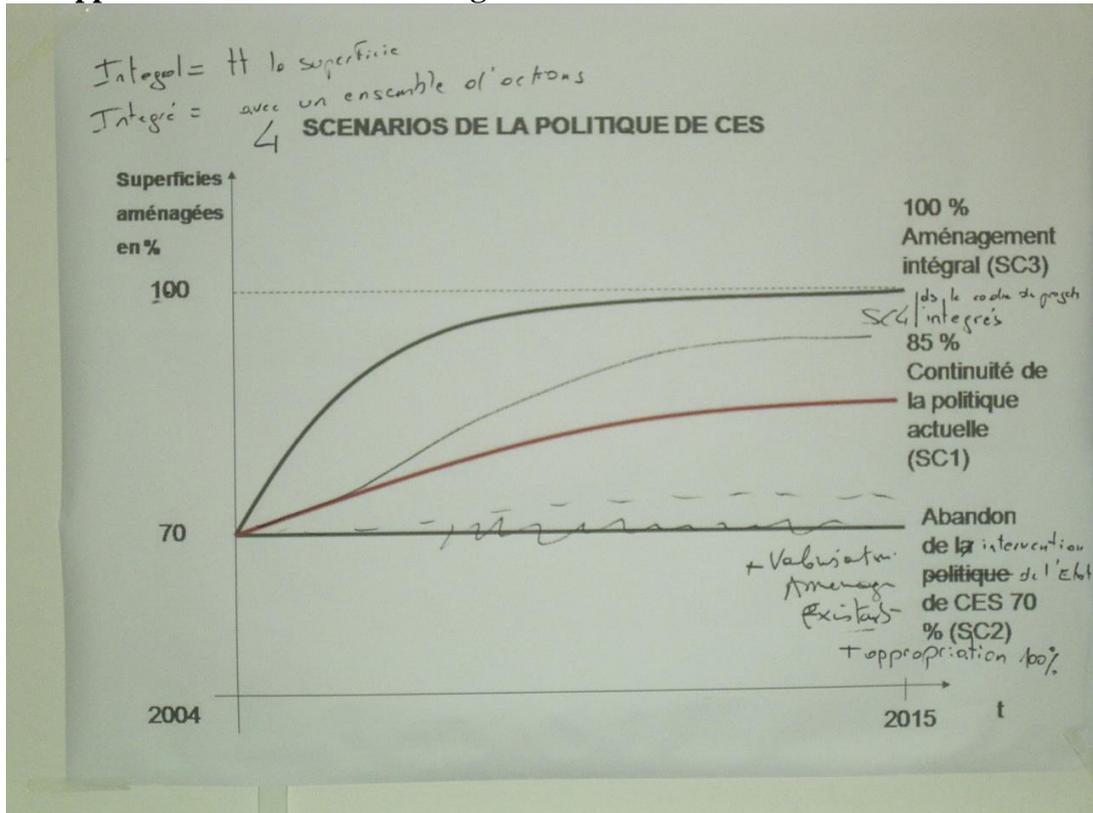
1) Ingénieur agricole UTAP ; 2) Chef de service statistique CRDA ; 3) Chef service du périmètre irrigué CRDA ;
 4) Office de développement de sud ODS ; 5) Directeur des études développement agricole CRDA ; 6) Ingénieur MEDD ;
 7) Chef service de CES CRDA

3. Fiche des résultats du deuxième scoring

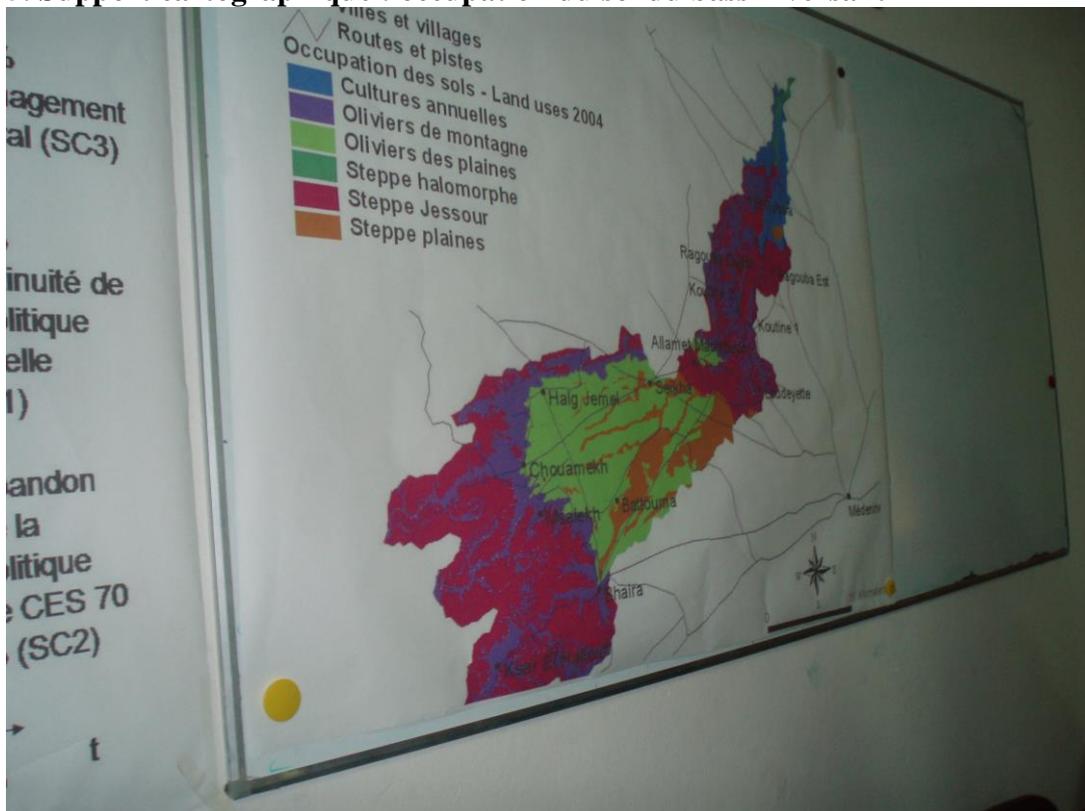
Dimensions	Fonctions d'utilisation des terres (LUF)	Second scoring							Moyenne
		Participant 1	Participant 2	Participant 3	Participant 4	Participant 5	Participant 6	Participant 7	
SOC-1	Travail	8	9	5	4	10	9	10	7.85
SOC-2	Qualité de la vie	7	7	7	4	9	8	10	7.42
SOC-3	Héritage Culturel	3	5	6	9	2	9	8	6
ECO-1	Industries et services	3	8	1	7	6	6	5	5.14
ECO-2	Production du secteur primaire (production agricole...)	8	7	8	5	10	8	10	8
ECO-3	Infrastructure	4	5	1	5	6	7	3	4.42
ENV-1	Ressources abiotiques	5	8	6	8	10	9	8	7.71
ENV-2	Ressources biotiques	9	3	3	8	7	9	5	6.28
ENV-3	Conservation des écosystèmes	4	2	3	10	6	9	10	6.28

1) Ingénieur agricole UTAP ; 2) Chef de service statistique CRDA ; 3) Chef service du périmètre irrigué CRDA ;
 4) Office de développement de sud ODS ; 5) Directeur des études développement agricole CRDA ; 6) Ingénieur MEDD ;
 7) Chef service de CES CRDA

4. Support : Scénarios de la stratégie CES



5. Support cartographique : occupation du sol du bassin versant

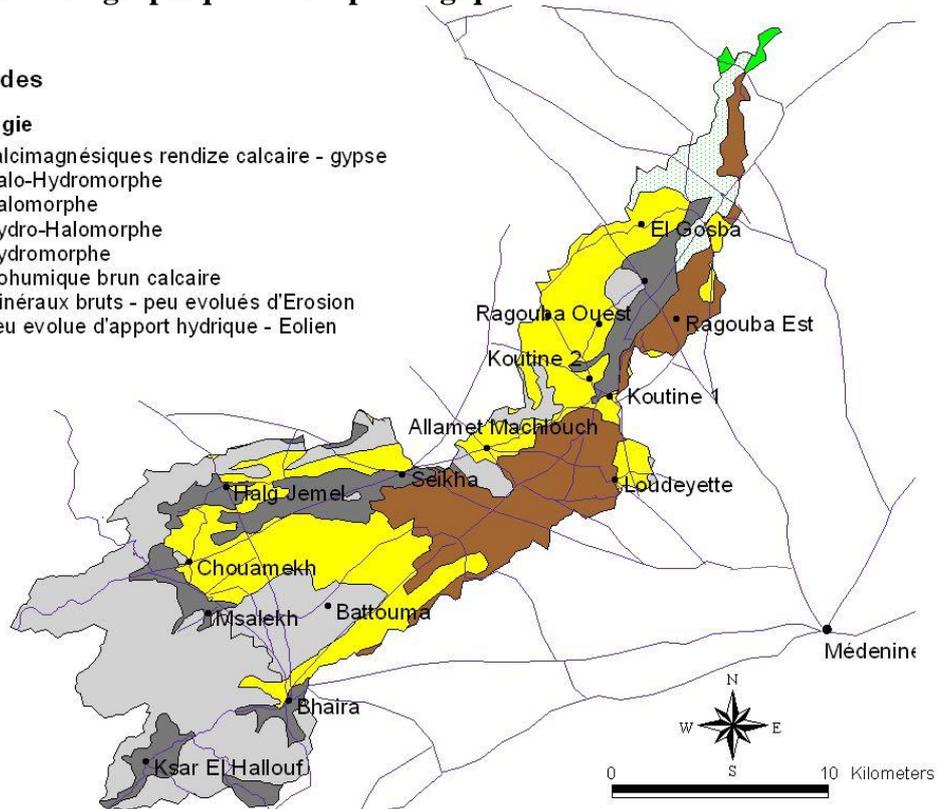


6. Support cartographique : carte pédologique

Légendes

Pédologie

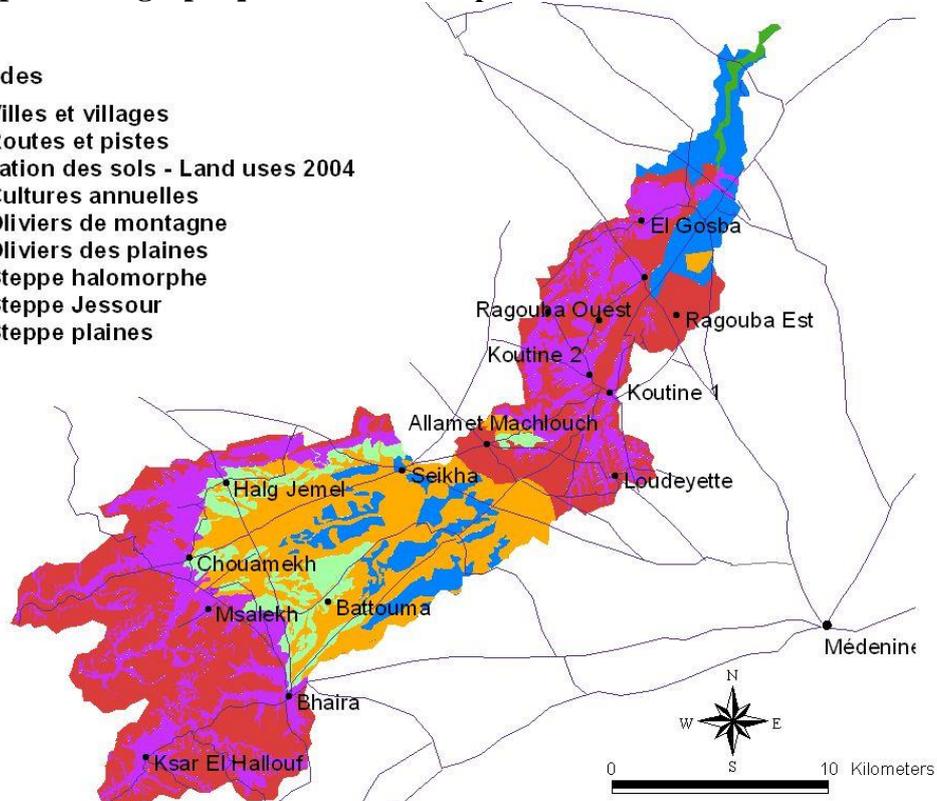
- calcimagnésiques rendize calcaire - gypse
- Halo-Hydromorphe
- Halomorphe
- Hydro-Halomorphe
- Hydromorphe
- isohumique brun calcaire
- Minéraux bruts - peu évolués d'Erosion
- peu évoluée d'apport hydrique - Eolien



7. Support cartographique : carte d'occupation du sol du bassin versant année 2004

Légendes

- Villes et villages
- Routes et pistes
- Occupation des sols - Land uses 2004**
- Cultures annuelles
- Oliviers de montagne
- Oliviers des plaines
- Steppe halomorphe
- Steppe Jessour
- Steppe plaines



Annexe 2 : Modèle d'enquête 1

Institut des Régions Arides
Laboratoire d'Economie et des Sociétés rurales

Numéro de l'enquête :

Date de l'enquête :

Enquête socio-économique sur les politiques d'utilisations des terres en milieux arides : Cas du bassin versant d'Oum Zessar

Point GPS Nord.....

Point GPS Est.....

Altitude.....

Imadat.....

Compartiment Amont(1), Piedmont(2), Aval(3)

Présentation du cadre de travail

La Tunisie a déployé beaucoup d'efforts pour la mise en œuvre des stratégies et des politiques pour maintenir le bon fonctionnement des systèmes de production agricole. Parmi les politiques et les conventions ratifiées par notre pays on s'intéressera aux politiques liées à l'utilisation des terres. Cette politique portait essentiellement sur l'incitation à l'exploitation des terres privées et à la fixation de la population locale sur leurs terres.

Ce travail s'intègre dans une action de recherche que l'IRA mène dans le cadre du projet européen LUPIS (politiques d'usage des terres et développement durable dans les pays en voie de développement).

Nous nous intéresserons à étudier l'impact de ces politiques sur le fonctionnement de vos systèmes de production et sur vos stratégies d'exploitation. Nous vous remercions infiniment pour votre collaboration.

Identification de l'enquêté

Nom, Prénom.....

Age

Niveau d'instruction Analphabète (1), Koutteb (2), I^{aire} (3), II^{aire} (4), Supérieur (5)

Activité principale.....depuis quand

Activité secondaire.....depuis quand.....

Résidence Sur exploitation (1), Hors exploitation (2)

Nombre d'individus qui sont à votre charge.....

Situation de la famille:

	Age	Nombre de jours de travail sur l'exploitation			
		Automne	Hivers	Printemps	Eté
Les actifs sur l'exploitation					
Les actifs hors exploitation (non agricole)					

Appareil de production

Capital foncier

	Le début	Actuellement (2007-2008)
Superficie agricole totale (ha)		
Superficie agricole utile (exploitable)(ha)		
Superficie cultivée en sec (ha)		
Superficie cultivée en irriguée (ha)		
Superficie cultivée en irriguée avec équipement d'économie d'eau (ha)		

Mode de faire valoir : 1/ direct (propriété)

2/ Indirect (location)

3/ collectif

- Combien d'hectares reçus en héritage ?.....

- Combien d'hectares acquis par achat ?.....

- Combien d'hectares vendus ?.....

Pratiques culturales

ARBORICULTURE :

Superficie arboricole totale : ha

Superficie arboricole en irriguée : ha

Superficie arboricole en sec :ha

Production de l'arboriculture:

Espèces	Techniques	SAU	Nbre de pied	Rendement (Kg/pied)			Quantité (Kg)		Prix DT/ kg
				AS	AM	AP	Autocon sommée	Vendue	
Oliviers	En sec								
	En irrigué								
Amandiers	En sec								
	En irrigué								
Figuier	En sec								
	En irrigué								
Vignes	En sec								
	En irrigué								
Pommier	En sec								
	En irrigué								
Pistachier	En sec								
	En irrigué								
Abricotier	En sec								
	En irrigué								
Autres	En sec								
	En irrigué								

A.S : Année sèche, A.M : Année Moyenne, A.P : Année pluvieuse

Ouiba olivier =kg

Ouiba amandier =Kg

Ouiba figuier =Kg

Ouiba orge =Kg

Les charges de production de l'arboriculture

Composantes	Quantité	Prix unitaire	Valeur
Eau (m ³)			
Plants (pieds)			
Fumure organique			
Fumure minérale			
Taille (jrs)			
Traitement			
Récolte			
Traction animale			
Traction mécanique			
M.O salariée (jrs)			
M.O familiale (jrs)			
Autres			
Total			

CULTURES ANNUELLES:

Céréaliculture et cultures fourragères

* Superficie céréalière : ha.

* Est-ce que vous pratiquez la jachère dans votre assolement Oui (1), non (2)

Pourquoi ?.....

.....

.....

Production de la céréaliculture et des cultures fourragères:

Les espèces	Technique	Superficie (ha)	Cultures pratiquées en rotation avec cette espèce	Rendement (ouiba)			Quantité (ouiba)		Prix (DT/Ouiba)
				AS	AM	AP	Autocon sommée	vendue	
orge	En sec								
	En irrigué								
blé	En sec								
	En irrigué								
Luzerne	En sec								
	En irrigué								
Avoine	En sec								
	En irrigué								
Autres	En sec								
	En irrigué								

Charges de production de la céréaliculture et des cultures fourragères :

Cultures	Céréaliculture		Cultures Fourragères	
	Quantités /ha	Prix unitaire	Quantité/ha	Prix unitaire
eau				
fumure organique				
fumure minérale				
Récolte				
tract animal				
tract mécanique				
main d'œuvre				
Autres				
Totale				

Cultures Maraîchères :

* Quelles sont les cultures maraîchères que vous pratiquez ?

.....

.....

.....

.....

* Mode de cultures : sous serres, en plein air, etc.....

* Pourquoi avez-vous choisi ces cultures ?

- meilleurs rendements ρ
 - haute valeur ajoutée (valeur économique ; prix sur le marché) ρ
 - ne fatigue pas les sols ρ
 - ne consomme pas trop d'eau ρ
 - autres raisons (les quels) ?
-
-

* Est-ce que vous pratiquez l'assolement pour ces cultures? Oui (1), Non (2)

Si Oui comment pratiquez-vous cet assolement?.....

.....

.....

.....

Production animale

Type	Effectif	Charges d'alimentation et de bergerie par tête et par an			Nbre de têtes autoconsommées	Nbre de têtes vendues	Prix de vente (DT/tête)
		AP	AM	AS			
Brebis							
Agneaux							
Vaches							
Veaux							
Chèvres							
Chevreaux							
Camelins							

Etat sanitaire du troupeau ? :

Mode de conduite du cheptel ? Intensif (1) ; extensif (2), semi extensif (3):.....

Lieu du pâturage ?.....

Période de pâturage pendant la campagne agricole ?.....

Vous de la transhumance ?....., si oui où.....

Main d'œuvre :

Main d'œuvre familiale :

Effectif	Période de travail (jours /an)	Salaire estimatif (DT/jour)

Main d'œuvre permanente :

Effectif	Période de travail (jours /an)	Salaire (DT/jour)

Main d'œuvre occasionnelle :

Effectif	Période de travail (jours /an)	Salaire (DT/jour)

Avez-vous rencontré des difficultés de recrutement de la main d'œuvre occasionnelle? Oui (1), non (2)

Si oui pourquoi ?.....

.....

.....

Revenu de l'exploitant

Revenu Agricole (DT/campagne agricole)		Revenu extra agricole (DT/an)	Contribution au budget de la famille (%)
En production végétale	En production animale		

Contraintes liées à la durabilité (ou la continuité) de l'activité agricole:

* A quelles contraintes spécifiques faites-vous face ?

Nature du sol Qualité de l'eau Problèmes financiers

Quantité de l'eau Manque d'eau Manque de matériel

Commercialisation Coût des intrants Manque de main d'œuvre

Approvisionnement

Autre facteur, lesquels ?.....

.....

.....

* Qu'avez-vous fait pour lutter contre ces contraintes.....

.....

.....

* Quelles sont vos propositions pour maintenir la durabilité de l'activité agricole dans le sud tunisien ?.....

.....

.....

.....

* Quelles sont vos prévisions à court, moyen et long termes sur problèmes de dégradation de sol ?.....

.....

.....

.....

.....

Perception du problème de la dégradation du sol

Les études pédologiques montrent que dans votre région (sud tunisien) le sol est vulnérable par nature à l'érosion (hydrique et éolienne). Vous devrez savoir également que si vous continuez à exploiter votre sol sans déployer des efforts pour le conserver par des aménagements, des plantations ainsi que des techniques culturales plus appropriées à la nature du sol, vous perdrez annuellement de la surface agricole utile (cultivable) avec des chutes au niveau des rendements des cultures que vous pratiquez. A long terme la situation devient plus grave et vous risquez de détruire quantitativement et qualitativement l'ensemble de votre patrimoine sol.

* Entendez vous parler des problèmes de dégradation du sol ? ... oui (1), non (2)

Si oui, quelles sont les causes de cette dégradation ? Erosion hydrique (1), inondations (2), ravinement (3), techniques de travail inadéquates à la qualité du sol (4), mal perfectionnement des ouvrages (5), aménagements détruits (6), manque de travail (efforts personnels de travail) (7), érosion éolienne (8), sécheresse (9), manque de financement (10), pauvreté du sol (manque d'engrais) (11), manque de plantations(12), .Autres les quelles ?.....

.....

* Vous en souffrez dans votre parcelle, exploitation, zone, région ?.....

* Si oui, quel type de dégradation?.....

* Depuis quand avez vous remarqué l'évolution de ce problème ?.....

.....

* Quelles sont les effets de ce problème ? Diminution de la productivité de la terre (1), Dégradation de la qualité du sol (2), diminution des superficies exploitées (3), abandon de certaines activités agricoles (4), pertes en sol (5), autres effets, les quels ?.....

.....

* Comment intervenez-vous pour lutter/ se défendre, se protéger contre ce problème ?.....

.....

* Connaissez-vous certaines cultures qui sont capables de conserver les sols? Oui (1), non (2)

Si oui, les quelles ?.....

.....

* Avez-vous bénéficié d'aides pour ces cultures ? Oui (1), non (2)

Si oui, de quel organisme ?.....

Quels types d'aides : Financement (1), octroi de matériels (2), vulgarisation (3), autres, les quels ?.....

.....

.....

Si c'est le financement, quel était le montant ?.....DT

Perception des politiques de développement : réalisations, impacts et perspectives au niveau de la zone d'étude:

- Quelles sont les politiques de développement que vous connaissez ?.....

.....
.....

- Quelles sont les politiques que votre région a connu ?.....

- Quelles sont les politiques que vous pensez très importante à votre système de production ?

.....
Et pourquoi ?.....

.....
- Ces politiques ont –elles changé vos systèmes de production ? Oui (1), non (2)

Si oui, en quoi ?

.....
.....

Pratiques culturelles ?.....

Conduite du troupeau ?.....

Revenu agricole ?.....

Autres lesquels?.....

.....
.....

- Est ce que vous vous connaissez la politique de privatisation des terres ?.....

Si oui, en quoi consiste-t-elle ?.....

Depuis quand est installée cette politique ?.....

.....
.....

- Est-ce que vous voyez l'intérêt de la politique de privatisation des terres ? Oui (1), non (2)

- Comment se sont déroulés les processus d'appropriation de votre terre ?

.....
- Est-ce que vous la voyez importante dans votre région ? Oui (1), non (2)

Si oui quelles sont les réalisations de la politique de privatisation des terres ?.....

De point de vu économique ?.....

.....
De point de vu social ?.....

.....
.....

De point de vu environnemental ?.....

- Quels sont les problèmes que vous rencontrez au cours de cette politique ?.....

- Quelles sont vos recommandations pour réussir les actions de la réalisation de cette politique ?.....

- Est-ce que vous voyez l'intérêt de la stratégie CES? Oui (1), non (2)

Si oui depuis quand est installée cette politique ?.....

- Est-ce que vous la voyez importante dans votre région ? Oui (1), non (2)

Si oui quelles sont les réalisations de la stratégie CES ?.....

De point de vu économique ?.....

De point de vu social ?.....

De point de vu environnemental ?.....

- Quels sont les impacts de cette politique sur votre système de production ?

Pratiques culturelles ?.....

Conduite du troupeau ?.....

Revenu agricole ?.....

Autres lesquels?.....

- Quels sont les problèmes que vous avez rencontré au cours de la réalisation de cette politique ?.....

- Quelles sont vos recommandations pour réussir les actions de cette politique ?.....

.....

- Quelles sont les politiques que vous voyez très intéressantes dans le développement de votre système de production et qui ne comprend pas votre région ?.....

.....

- Pourquoi votre région n'en pas bénéficié ?.....

.....

Réalisations de ces politiques

Aides et subventions de l'Etat

- Avez-vous bénéficié d'une aide ou une subvention de l'Etat ? Oui (1), non (2)

- Si oui, spécifiez :

Domaine	Années	Forme		Programme et Projet	observation
		Matériels	Monnaies		
Economie d'eau					
Arboriculture					
CES					
Elevage					
Autres ?					

- Avez vous emprunté un crédit bancaire ? Oui (1), non (2)

- Si oui, décrire :

Domaine	Années	Nature de crédit	Période de grâce

-Avez-vous participé par des autofinancements ? Oui (1), non (2)

Si oui, de quelle nature ? Matériels(1), Monnaies (2), autres les quels (3).....

Si vous avez participé par des Monnaies, combien vous avez dépensé?DT

- les processus d'accompagnement : la formation, assistance technique, transfert ?.....

.....

.....

Annexe 3 : Modèle d'enquête 2

Institut des Régions Arides Médenine, laboratoire d'Economie et
Sociétés Rurales

Numéro de l'enquête :

Date de l'enquête :

Evaluation économique de la dégradation du sol Caractéristiques socio-économiques des exploitants du bassin versant d'Oued Oum Zessar

Point GPS Nord.....

Point GPS Est.....

Altitude.....

Compartiment..... ((Amont (1), Piedmont (2), Aval (3))

Imadat.....

Type de système de production.... (Jessour(1), Banquette(2), Agriculture Pluviale(3),
Périmètres irrigués(4))

Identification de l'exploitant

Nom, Prénom.....

Age

Niveau d'instruction..... (Analphabète (1), Koutteb (2), Iaire (3), Ilaire (4), Supérieur (5))

Activité principale.....

Depuis quand pratiquez vous cette activité.....

Activité secondaire.....

Résidence..... (Sur l'exploitation (1), hors exploitation (2))

Nombre d'individus qui sont à votre charge.....

Situation de la famille:

	Age	Nombre de jours de travail sur l'exploitation				Revenu extra-aricole (DT/ an) par actif	Contribution au budget de la famille (%)
		A	H	P	E		
Les actifs sur l'exploitation							
Les actifs hors exploitation (non agricole)							

A : Automne ; H : Hiver ; P : Printemps ; E : Eté

Appareil de production

Capital foncier

-Terre

Parcelle	Localisation par parcelle	Mode de faire valoir (direct ou indirect) par parcelle	Surface totale (ha) par parcelle	Surface cultivée (ha) En sec par parcelle	Surface cultivée (ha) En irrigué par parcelle	Nbre d'ouvrages CES par parcelle	Occupation agricole : Nbre de pieds (olivier, amandier, figuiers) et superficie d'orge et blé ainsi que du fève et du lentilles par parcelle
-							
-							
-							
-							

Mode de faire valoir : 1/ direct (propriété) ; 2/ Indirect (location)

- Conservation du capital foncier

Les études pédologiques montrent que dans votre région (Sud tunisien) le sol est vulnérable par nature à l'érosion (hydrique et éolienne). Vous devrez savoir également que si vous continuez à exploiter votre sol sans déployer des efforts pour le conserver par des aménagements, des plantations ainsi que des techniques culturales plus appropriées à la nature du sol, vous perdrez annuellement de la surface agricole utile (cultivable) avec des chutes au niveau des rendements des cultures que vous pratiquez. A long terme la situation devient plus grave et vous risquez de détruire quantitativement et qualitativement l'ensemble de votre patrimoine sol.

I- A propos de votre Imadat :

1) Entendez vous parler des problèmes de dégradation du sol ?... oui (1), non (2)

Si oui, quelles sont les causes de cette dégradation ?.....

Erosion hydrique (1), inondations (2), ravinement (3), techniques de travail inadéquates à la qualité du sol (4), mal perfectionnement des ouvrages (5), aménagements détruits (6), manque de travail (efforts personnels de travail) (7), érosion éolienne (8), sécheresse (9), manque de financement (10), pauvreté du sol (manque d'engrais) (11), manque de plantations (12).

Autres.....
.....

2) Quelles sont les zones les plus menacées par cette dégradation

.....

3) Depuis quand vous avez remarque l'évolution de ce problème ?.....

.....

4) Pour quel événement pouvez vous le lier.....

5) Quelles sont les effets de ce problème ?.....

Diminution de la productivité de la terre (1), Dégradation de la qualité du sol (2), diminution des superficies exploitées (3), abandon de certaines activités agricoles (4), pertes en sol (5).

6) Y a-t-il des tentatives ou projets qui ont pour objectif, la lutte contre ce phénomène ?.....oui

(1), non (2)

Si oui les quelles.....

7) Quelles sont les zones qui ont profité de ces tentatives ou projets ?

.....

8) Est ce que vous étiez impliquer dans le choix de l'emplacement d'un tel ouvrage (tabia ou jessour) de la part des responsables du chantiers.....

II- Au niveau de votre exploitation ;

1) Connaissez- vous cette réalité de dégradation du sol sur votre exploitation?.....oui (1), non (2)

2) Si oui quels types de dégradation.....

Erosion hydrique (1), destruction des aménagements (2), ravinement (3), vents (4), sécheresse (5), dégradation des plantations (6), pertes en sol (7), salinité (8).

Autres.....

3) Depuis quand avez vous remarqué cette situation ?.....

- 4) Pour quel événement pouvez vous le lier ?.....
- 5) Le problème de dégradation est observé sur toute l'exploitation ou il intéresse quelques parcelles.....
- 6) Quelles sont vos tentatives pour combattre ce fléau.....
Aucune (0), entretien et sauvegarde des ouvrages (1), travail du sol (2), plantations (3), construction de nouveaux ouvrages (4).
Autres.....
- 7) En cas de destruction d'un tel ouvrage (jesser, tabia), vous évaluez les chutes des rendements en % de combien ?
Pour une année pluvieuse.....
Pour une année moyenne
Pour une année sèche.....
- 9) Avez-vous des solutions à proposer pour dépasser ce fléau ?
○Aucune (0), Plantations arboricoles (1), entretien et sauvegarde des ouvrages (2), installation de nouveaux ouvrages (3), installation des gabions et des seuils en pierres sèches (4), résolution du problème l'eau (faciliter l'accès) (5), correction des réseaux agricoles (6), aide de l'Etat (7), aménager et consolider les jebels (8), améliorer les techniques du travail du sol et des ouvrages (9), création des chantiers pour le reboisement et des projets de développement agricole (10), installation des brises vents (11), création des puits l'irrigation (12), améliorer le secteur de l'élevage dans la région (13).
Autres.....
.....
- 10) Est ce que vous êtes prêt à sauvegarder votre patrimoine..... oui (1), non (2)
- 11) Supposons que vous soyez confrontés à une dégradation potentielle du sol, quelle somme maximale acceptez-vous payer pour éviter cette dégradation et pour maintenir **un hectare** de votre exploitation en bon état ? (Dans les conditions financières actuelles).....DT
Quelle est la somme qu'il fallait la payer (**pour un hectare**).....DT
- 13) Supposant que les conditions financières s'améliorent, quelle est la somme maximale que vous acceptez de payer en Dinars pour amortir l'effet de cette dégradation, et pour maintenir **un hectare** de votre exploitation en bon état ?DT
- 14) La conservation du sol peut être une tâche collective. Les agriculteurs de votre région vont bénéficier dans le futur proche d'un projet de conservation du sol mené par un

organisme spécialisé dans ce domaine. Cependant les ressources financières de cet organisme sont limitées et on compte par conséquent sur la contribution effective des agriculteurs concernés par ce projet dans son financement.

Voulez vous être concernés par ce projet et contribuer à son financement ?...oui (1), non (2)

Si non pourquoi ?.....

Si oui, quelle est la somme maximale par laquelle vous allez contribuer à ce projet pour conserver **un hectare** de votre exploitation ?.....DT

12) Dans les conditions actuelles, de combien pouvez vous estimer la valeur **d'un hectare** de votre terre.

Aménagée + plantations.....(DT)

Non aménagée.....(DT)

Parcours..... (DT)

Inventaire des aménagements

Nature de l'aménagement /Nbre	Date de réalisation	Coûts d'installation (DT/an)	Entretien (réparation)		Schéma de financement			
			*fréquences	Coûts (DT/an)	Hérité (0)	Autofinancé(1)	Subventionné(2)	Etat(3)

* une fois par an (1), deux fois par an (2), quatre fois par an (3), toujours (4)

15) Est-ce que vous participez à la réalisation de ces aménagements ? ...oui (1), non (2)

Si oui sous quelles formes ?.....

Réalisation par lui-même (1), orientations et recommandations (2), réparations (3), participation à la construction des aménagements (4).

Autres.....

.....

16) Quelles justifications pouvez vous avancer à la mise en place de ces aménagements ?

Vous vous attendez à ce que ces aménagements donnent des effets positifs

Retiennent l'eau de ruissellement (1), Fixent le sol et améliorent sa fertilité (2), Luttent contre la dégradation du sol (3), Ces aménagements vous permettent de mettre en valeur des parcelles qui n'étaient pas exploitées auparavant (4), Utilisation d'autres cultures (5).

Autres.....

Votre point de vu à propos de l'emplacement de ces aménagements ?.....

17) En comparant leurs coûts à leurs effets positifs, est ce que ces aménagements, et les efforts de maintien du sol ont donné de bons résultats (augmentation de la production de votre terre) ?.....pas encore (0), oui (1), non (2)

De combien en %.....

18) Combien estimez-vous l'augmentation en % de votre revenu suite à ces changements ?

.....

19) Pouvez vous estimer les pertes en production si vous sacrifier de cette superficie ?

.....

Caractéristiques techniques d'un aménagement CES

	Superficie impluvium (ha)	Superficie cultivée (ha)	Capacité de rétention		Densité arboricole (nombre de pieds/ha)		
			Hauteur de rétention	Largeur de l'aménagement (m)	Olivier	Amandier	Figuier
Jesser							
Banquette							
Autres							

Etude des rendements en fonction du type d'année et par aménagement (ouiba/pied)

	Olivier			Amandier			Figuier			Orge		
	A.S	A.M	A.P	A.S	A.M	A.P	A.S	A.M	A.P	A.S	A.M	A.P
Jesser												
Banquette												
Pgricuture pluviale												
Autres												

A.S : Année sèche, A.M : Année Moyenne, A.P : Année pluvieuse

Les rendements par hectare (Kg)

Piment	Tomate	Fagous	Courge	Oignon	Pastèque	Melon	Carotte

Les charges de production (DT/ha)

	Fertilisation		Traction animale		Traction mécanique		M.O. Familiale		M.O. Occasionnelle		Eaux d'irrigation		Nbre de passages
	kg	DT	j	DT	j	DT	J	DT	j	DT	m3	DT	
Jesser													
Banq													
Pl. ch													
Autres													

MO : Main d'Ouvre

Production animale

type	Effectif	Charges d'alimentation et de bergerie par tête et par an			Nbre de têtes autoconsommées	Nbre de têtes vendues	Prix de vente (DT/tête)
		Bonne Année	Année moyenne	Mauvaise année			
Brebis							
Agneaux							
Vaches							
Veaux							
Chèvres							
Chevreaux							

Revenu de l'exploitant (DT/campagne).....

Part du revenu allouée à l'agriculture (DT/campagne).....

Revenu Agricole (DT)		Revenu extra agricole (DT)
production végétale	production animale	

Vos recommandations face aux problèmes de dégradation des ressources en sol ?

.....

.....

.....

Annexe 4 : Modèle d'enquête 3

Institut des Régions Arides Médenine, laboratoire d'Economie
et Sociétés Rurales

Date de l'enquête :
Numéro de l'enquête :

Enquête socio-économique sur la dynamique des systèmes de production agricole dans le Sud tunisien Cas du Bassin versant d'Oued Oum Zessar QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

Point GPS Nord.....

Point GPS Est.....

Altitude.....

Délégation.....

Imadat.....

1. Présentation du cadre de la recherche :

Des études sur la dynamique du fonctionnement des systèmes de production au niveau du sud tunisien ont montré que ces mêmes systèmes ont subi d'énormes changements au niveau des pratiques agricoles, des techniques culturales, du paysage....

Face à cette situation, le laboratoire d'Economie et Sociétés Rurales à l'Institut des Régions Arides de Médenine se propose d'étudier le dynamique d'évolution de ces systèmes agraires, d'où l'importance d'une prospection de terrain et d'une enquête avec des habitants de la région.

2. Identification de l'exploitant

Nom et Prénom :

Age :

Origine du chef de l'exploitation: (de la région (1), ailleurs (2))

Si ailleurs préciser

Lieu de résidence : (Sur l'exploitation (1), Hors exploitation (2))

Niveau d'instruction : (Analphabète (1), Koutteb (2), Primaire(3), Secondaire (4), 5.Supérieur)

Etat matrimonial : (Marié (1), Célibataire (2), Divorcé (3), Veuf (4))

Activité principale :depuis quand.....

Activité secondaire :depuis quand.....

Type de système de production actuel : (Agriculture pluviale (1), Agriculture irriguée (2), Agriculture mixte (3))

Type de système de production remplacé: (Agriculture pluviale (1), Agriculture irriguée (2), Agriculture mixte (3), Autres lesquels).....

Nombre d'individus qui sont à votre charge.....

3. Activités et Revenus

Activités et revenus (tous les membres du ménage)

No	Activité principale			Activité secondaire		
	Type d'activité	Lieu	Revenu (DT)	Type d'activité	Lieu	Revenu (DT)
1						
2						
3						
4						
5						

Agriculteur	1	Métiers liés aux transports	6	Autres métiers (précisez).....	12
Aide familiale agricole	2	Fonction publique	7		
Métiers liés aux Artisanats	3	Retraités de Tunisie	8		
Commerce	4	Retraités de l'étranger	9		
Métiers liés aux tourisms	5	Actifs sans travail	10		
		Au foyer	11		

	Age	Nombre de jours de travail sur l'exploitation			
		A	H	P	E
Les actifs de la famille sur l'exploitation					

A : Automne ; H : Hiver ; P : Printemps ; E : Eté

Est-ce qu'il y'a des membres de votre famille qui sont émigrés ? : (Oui (1), Non (2))

Si oui, combien de personnes de votre famille sont émigrés ?

Membres d'actifs de la famille émigrés	Lieu d'émigration	Emigration permanente	Emigration saisonnière
1.....			
2.....			
3.....			

4. Dynamique d'évolution de l'exploitation:

Appareil de production

Parcelle	Localisation par parcelle	Mode de faire valoir (direct ou indirect) par parcelle	Surface totale (ha) par parcelle	Surface cultivée (ha) En sec par parcelle	Surface cultivée (ha) En irrigué par parcelle	Nbre d'ouvrages CES par parcelle	Occupation agricole : Nbre de pieds (olivier, amandier, figuiers) et superficie d'orge et blé ainsi que de la fève et des lentilles par parcelle
-							
-							
-							
-							

Mode de faire valoir : 1/ direct (propriété) ; 2/ Indirect (location) ; 3/ collectif

Combien d'hectares avez-vous reçus par héritage ?.....

Combien d'hectares avez-vous l'acquis par achat?.....Quand.....

Combien d'hectares avez-vous vendu ?.....Quand.....

Pourquoi ?.....

Production végétale

Pratiques culturales

- **Arboriculture**

Quelle est la superficie arboricole totale :.....ha

Quelle est la superficie arboricole en irriguée ?.....ha, depuis quand pratiquez vous l'irrigué ?.....

Quelles est la superficie arboricole en sec ?.....ha

Pourquoi avez-vous choisi ces cultures ? (1. Meilleurs rendements, 2. Haute valeur ajoutée 3. Ne fatigue pas le sol, 4. Ne consomme pas trop d'eau, 5. Autres raisons lesquelles.....

Espèces	Techniques	Superficie	Nbre de pieds hérités	Nombre des pieds actuels	Rendement (Kg/pied)			Quantité (Kg)		Prix DT/Kg
					AS	AM	AP	Auto consommation	Vendu	
Oliviers	En sec									
	En irriguée									
Amandiers	En sec									
	En irriguée									
Figuiers	En sec									
	En irriguée									
Pechiers	En sec									
	En irriguée									
Autres	En sec									
	En irriguée									

AS : Année sèche, AM : Année moyenne, AP : Année pluvieuse

• **Cultures annuelles**

Céréaliculture

Quelle est la superficie céréalière totale :.....ha

Quelle est la superficie céréalière en irriguée ?.....ha

Quelles est la superficie céréalière en sec ?.....ha

Pourquoi avez-vous choisi ces cultures ? (Meilleurs rendements (1), Haute valeur ajoutée (2), Ne fatigue pas le sol(3), Ne consomme pas trop d'eau (4), Autres raisons (5), lesquelles.....

Est-ce que vous pratiquez la jachère dans votre assolement ? (Oui (1), Non (2))

Est-ce que vos parents ont pratiqué la céréaliculture au paravent ? (Oui (1), Non (2))

Si oui pourquoi ?.....

Si non pourquoi ?.....

Expliquez et décrivez nous SVP le processus de production passé

Espèces	Techniques	Superficie (en Ha)	Cultures pratiquées en rotation avec cette espèce	Rendement (Kg/pied)			Quantité (Kg)		Prix DT/Kg
				AS	AM	AP	Autoconsommation	Vendu	
Orge	En sec								
	En irriguée								
Blé	En sec								
	En irriguée								

Cultures maraîchères

Superficie de maraichage totale :.....ha

Travail de terre : Quand ? Comment ?

Quelles sont les cultures maraîchères que vous pratiquez ?

Quel mode de culture ? (1. Sous serre, 2. En plein champs)

Pourquoi avez-vous choisi de cultiver ces cultures ? (1. Meilleurs rendements, 2. Haute valeur ajoutée 3. Ne fatigue pas le sol, 4. Ne consomme pas trop d'eau, 5. Autres raisons)

Est-ce que vous pratiquez l'assolement pour ces cultures ? (Oui (1), Non (2))

Est-ce que vous pratiquez la jachère dans votre assolement ? (Oui (1), Non (2))

Si oui comment ?.....

Si oui pourquoi ?.....

Est-ce que vos parents ont pratiqué le maraichage au paravent ? (Oui (1), Non (2))

Si oui pourquoi ?.....

Si non pourquoi ?.....

Expliquez et décrivez nous SVP

.....

.....

.....

Espèces	Techniques	Superficie (en Ha)	Cultures pratiquées en rotation avec cette espèce	Rendement (Kg/pied)			Quantité (Kg)		Prix DT/Kg
				AS	AM	AP	Autoconsommation	Vendu	
Pastèque									
Courge									
Melon									
Courgettes									
Concombre									
Autres									

Charges de production des cultures

Charges	Quantité/ha	Prix unitaire
Eau		
Fumure organique		
Fumure minérale		
Récolte		
Traction animale		
Traction mécanique		
M.O salariée (jours)		
M.O familiale (jours)		
Transport		
Autres		
Total		

Production animale

Type	Race	Effectif	Charges d'alimentation et de bergerie par tête et par an			Nombre des têtes auto consommées	Nombre de têtes vendues	Prix de vente (DT/tête)	Saisons de vente
			AS	AM	AP				
Brebis									
Agneaux									
Vaches									
Veaux									
Chèvres									
Chevreaux									
Camelins									

Quel était le mode de conduite de cheptel ? (1. Intensif, 2. Extensif, 3. Semi extensif)

Et comment est devenu ? (1. Intensif, 2. Extensif, 3. Semi extensif)

Pourquoi ?.....

Lieu de pâturage ?.....

Période de pâturage de l'année ?.....

Pouvez-vous décrire le mode de conduite des cheptels au paravent (Nombre des têtes, race, alimentation...)

.....

.....

.....

.....

Main d'œuvre :

	Familiale	Permanente	Occasionnelle
Nombre			
Age			
Niveau d'instruction			
Quantité de travail sur l'exploitation (jours)			
Les activités hors exploitation			
Salaire estimatif (DT/J)			

Comment pouvez vous nous commentez la présence actuelle de la famille sur l'exploitation par rapport au paravent ?.....

.....

Avez-vous bénéficié d'une aide ou une subvention de l'Etat ? (Oui (1), Non (2))

Si oui, précisez :

Domaine	Années	Forme		Programme et projet	Observations
		Matériels	Monnaies		
Arboriculture					
CES					
Elevage					
Economie d'eau					
Autres					

Pouvez-vous indiquer les principales contraintes auxquelles vous êtes confrontés ?

Contraintes naturelles	Contraintes économiques	Contraintes sociales	Contraintes techniques

Comment pouvez-vous évaluer l'activité agricole actuelle par rapport à celle du passé ? (Mieux (1), Désastreuse (2), Autre (3))

.....

Comment estimez-vous le degré d'implication des générations futures dans les activités agricoles de la région (Pas du tout (0), très faible (1), faible (2), moyen (3) fort (4), très fort (5))

Pourquoi ?.....

.....

.....

.....

Quelles sont vos suggestions pour résoudre les problèmes et dynamiser l'agriculture du sud tunisien?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Annexe 5 : Modèle d'enquête 4

Institut des Régions Arides Médenine ; Tunisie

Numéro de l'enquête :

Laboratoire d'Economie et Sociétés Rurales

Date de l'enquête :

Analyse et évaluation des stratégies d'adaptation des acteurs locaux aux changements climatiques

Cas d'étude ; Observatoire de Jeffara (Tunisie)

Questionnaire auprès de la population (agriculteurs, éleveurs, propriétaires terriens, femmes, et jeunes)

Point GPS Nord.....

Point GPS Est.....

Altitude.....

Imadat.....

Compartiment Amont(1), Piedmont(2), Aval(3)

Groupe stratégique Agriculteurs moyens(1), Eleveurs(2), Extra-agricoles(3), Irrigants(4), Système pluvial(5)

Identification de l'enquêté

Nom, Prénom.....

Age

Niveau d'instruction Analphabète (1), Koutteb (2), I^{aire} (3), II^{aire} (4), Supérieur (5)

Activité principale.....

Activité secondaire.....

Résidence Sur exploitation (1), Hors exploitation (2)

Nombre d'individus qui sont à votre charge.....

Présentation du cadre de travail

Les études faites sur les changements climatiques, ont montré que ces problèmes ont des impacts directs et indirects sur le bien être humain, sur la production, et sur les systèmes de production. La Tunisie a ratifié plusieurs conventions internationales sur l'adaptation aux changements et sur la minimisation des émissions des gaz à effet de serre, et a développé des programmes nationaux sur le changement climatique.

Ce travail s'intègre dans le cadre d'une action de recherche que l'IRA mène en collaboration avec l'OSS. Nous nous intéresserons à étudier vos perceptions à la variabilité et aux changements climatiques, vos stratégies d'adaptation à ces phénomènes et leurs impacts. Nous vous remercions infiniment pour votre collaboration et votre bienveillance d'avoir accepté nous accorder cet interview.

I. PERCEPTION DES PHENOMENES DE LA VARIABILITE CLIMATIQUE ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

I.1. Perception du phénomène de la variabilité climatique

- Est ce que vous percevez le phénomène de la variabilité climatique (Alternance d'années sèches et années pluvieuses)? Oui (1), non (2)

Si oui à votre avis, comment vous percevez cette variabilité :

En général.....

De point de vue pluviométrie.....

De point de vue température.....

De point de vue vent.....

Autres (les spécifiez)

- Quelle est la périodicité de cette variabilité climatique durant votre vie?

	Fréquence sur 30 ans
Une année pluvieuse sur une année sèche	
Une année pluvieuse sur deux années sèches	
Une année pluvieuse sur trois années sèches	
Une année pluvieuse sur quatre années sèches	
Une année pluvieuse sur cinq années sèches	

I.2. Perception du phénomène du changement climatique

*Avez-vous entendu de la notion du changement climatique ? Oui (1), non (2)

* Est-ce que vous l'avez perçu comme un problème qui menace l'écosystème et tout le monde ? Oui (1), non (2)

Si oui depuis quant vous l'avez perçu ?.....

Quels sont les signes qui annoncent les changements climatiques :

	(1), (2), (3)	Comment	Pourquoi
* faisait-il plus chaud (1) ou plus froid(2), sans objet(3) ?			
* Pleuvait-il plus (1) ou moins (2), sans objet(3) ?			
* Est-ce qu'il ventait plus(1) ou moins(2), sans objet (3) ?			
* Ou quoi ?			

- Vous souvenez-vous d'évènements climatiques extrêmes (bonne saison pluvieuse, sécheresse, inondation, vent violent, coup de chaleur, coup de froid) ayant marqué votre vie ?

Oui (1), non (2)

Si oui, lesquels ?

	Où	quand	Pourquoi	Comment ? (Ces évènements ont-ils été brusques ? Progressifs ?)
Bonne saison pluvieuse				
Sécheresse				
Inondation				
Vent violent				
Coup de chaleur				
Autres				

II. IMPACTS DES PHENOMENES DE LA VARIABILITE ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR L'EVOLUTION DES SYSTEMES D'EXPLOITATION

* Avez-vous perçu un changement au niveau du bien être humain, de la santé des membres de la famille ? Des membres de la région ? Oui(1), non(2)

Si oui pouvez vous nous décrire comment ?.....

.....

* Avez-vous remarqué une dégradation de certaines végétations spécifiques de la région?

Oui (1), non (2)

Si oui quelles espèces végétales spontanées ?.....

.....

.....

* Avez-vous remarqué l'apparition ou la dominance de nouvelles végétations? Oui(1), non (2)

Si oui connaissez-vous ces espèces végétales ? Oui(1), non(2)

Si oui, quelles sont ces espèces végétales ?.....

*Avez-vous remarqué l'apparition de certains insectes ou animaux (nocifs ou bons) ?.....

*Avez-vous perçu un changement au niveau de la qualité de la quantité de votre terre (sol)

Oui(1), non(2) ?

Si oui quelles sont les formes de dégradation que vous remarquez.....

Est ce que cette dégradation est importante d'une année à l'autre ou ça se perçoit après quelques années ?.....

*quels sont les effets sur la productivité de votre terre? Diminution(1), augmentation(2), stable(3)

Pouvez expliquer pourquoi et comment ?.....

Dans quelle proportion annuelle moyenne?.....

*Comment est devenu la qualité et la quantité de l'eau Plus meilleure (1), stable (2) ou moins bonne (3) très mauvaise (4)?

Pourquoi ?.....

*quels sont les effets sur votre revenu agricole et en général suite à cette variabilité climatique ? Diminution(1), Augmentation(2), Stable(3)

Expliquez dans quelle proportion ?.....

Comment ?.....

Pourquoi ?.....

III.2. MESURES PRISES D'ADAPTATION POUR FAIRE FACE A LA VARIABILITE ET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Décrire en général quelles sont vos stratégies pour faire face à cette variabilité et ce changement climatique :

* Avant (regard historique).....
.....
.....
.....

Actuellement
.....
.....
.....

Dans le futur si cette variabilité persiste ou s'accroît.....
.....
.....
.....

- Quelles sont les clés ou les facteurs sur lesquels vous agissez pour faire face à cette variabilité pour assurer votre vie ?
.....
.....

- Pouvez-vous classer ces facteurs par ordre d'importance ? Pas d'importance (0), faiblement important (1), moyennement important (2), important (3), très important (4)

- * Diversification des activités
- * Solidarité familiales
- * Flexibilité (choix culturels, techniques culturelles...)
- * Complémentarité et substituabilité (élevage/ arboriculture, cultures annuelles....)
- * Changements et priorisations d'objectifs
- * Mobilité des troupeaux
- * Répartition spatiale des parcelles

* Taille des exploitations (foncier) et des cheptels (nombre de têtes et espèces)

* Migration

* Epargne et gestion différée des revenus

* Aide et solidarité avec les autres voisins (emprunts,.....)

- comment percevez-vous l'aide de l'Etat ?.....
.....
.....

- Les programmes de développement actuels permettent-ils de renforcer votre stratégie d'adaptation pour faire face aux changements climatiques ? Oui(1), non(2)

Si oui, Pourquoi et comment?
.....
.....

Quelles sont vos suggestions pour améliorer la situation ?.....
.....
.....

Pratiques culturelles

* Quelles sont les spéculations végétales que vous pratiquez d'habitude.....
.....

* Est-ce que vous avez abandonné quelques spéculations végétales ? Oui(1), non(2)

Si oui quelles sont les espèces que vous avez abandonnées ?.....
.....

Pourquoi avez vous abandonné ces espèces ?.....

* Avez-vous introduit de nouvelles spéculations végétales pour compléter ou pour substituer telles cultures ? Oui(1), non(2)

Si oui quelles sont ces espèces ?.....

Pourquoi le choix de ces espèces ?.....
.....

Techniques culturales

* avez-vous changé vos techniques de travail du sol ? Oui(1), non(2)

		Techniques et pratiques	Depuis quand ?	Pourquoi ?
Suite à l'accentuation de la température	labour			
	semis			
	plantations			
	irrigation			
	fertilisation			
	autres			
Suite à la diminution des quantités de pluies au cours de la campagne agricole	labour			
	semis			
	plantations			
	irrigation			
	fertilisation			
	autres			
Suite à la succession des années de sécheresse	labour			
	semis			
	plantations			
	irrigation			
	fertilisation			
	autres			
Si les siroccos deviennent fréquents	labour			
	semis			
	plantations			
	irrigation			
	fertilisation			
	autres			

.....

- Avez-vous changé le mode de conduite de votre cheptel ? Oui(1), non(2)

Si oui comment ? De l'intensif à l'extensif (1), de l'intensif au semi extensif 2), de l'extensif à l'intensif(3), de l'extensif au semi extensif (4), du semi extensif à l'intensif (5), du semi extensif à l'extensif (6)

Pourquoi ?.....

Que faites vous pour l'alimentation de votre cheptel suite au changement climatique?.....

- A quelle fréquence (années pluvieuses sur années sèches) vous jugez très important de changer votre système de culture

Pourquoi ?.....

- Avez-vous cherché une source de revenu autre que celle agricole ? Oui(1), non(2)

Si oui quelle activité vous pratiquez ?.....

Pourquoi le choix de cette activité ?.....

- Avez-vous procédé à l'aménagement de votre terre pour conserver les ressources en sol

- Avez-vous procédé à un mode de gestion optimale et efficace des ressources naturelles existantes ? Oui(1), non(2)

Si oui le quel ? (gestion de l'eau,)

- Est-ce que vous avez minimisé votre consommation en charbon et vous l'avez remplacé par des équipements électriques ? Oui(1), non(2)

Si oui pourquoi ?.....

- Est-ce que vous jugez que vous avez réussi l'adaptation aux changements climatiques?

Oui(1), non(2)

Si oui quels sont les indicateurs de votre réussite ou comment évaluer vous cette réussite d'adaptation ?.....

- Après combien d'années de sécheresse successives vous jugez que votre exploitation peut persister ?

Pourquoi ?

.....

.....

- Est-ce que la population de cette région est capable de s'adapter à ces changements climatiques ? Oui(1), non(2)

Si oui, pourquoi.....

.....

- Que pensez-vous des techniques d'adaptation aux changements climatiques réalisées par les services techniques ? Non efficace(0), moyennement efficace(1), efficace(2), très efficace(3)

Pourquoi ?

.....

- Pouvez-vous les classer par ordre d'importance ?

Pas d'importance(0), faiblement important(1), moyennement important(2), important(3), très important(4)

Tabias

Jessour

Banquettes

Seuils en pierres sèches

Brises vents

Autres

- Y a-t-il de nouvelles techniques introduites par les services techniques, les ONGs, les GDAs, et les institutions locales? Oui(1), non(2)

Si oui, les quelles ?

.....

Depuis quand ces techniques sont installées ?.....

Où se sont installées ?.....

Quelles ont été les plus efficaces ?.....

Pourquoi ?.....

.....

- Est ce que vous avez participé aux choix et à la réalisation de ces techniques? Oui(1), non(2)

Si non pourquoi ?.....

- Que pensez-vous des techniques traditionnelles par rapport aux techniques modernes ?

- Est-ce que vous proposez des techniques nouvelles et efficaces, ou l'amélioration des techniques existantes pour mieux s'adapter aux changements climatiques ?.....

- Y'a-t-il des mesures que vous connaissez, mais que vous n'arrivez pas à mettre en œuvre par manque de moyen ? Oui(1), non(2)

Si oui lesquelles ?.....

Qui a le pouvoir de les mettre en œuvre ?.....

- Y'a-t-il des actions de solidarité au moment des catastrophes entre les habitants de cette région ? Ou de la part des régions environnantes ?.....

- Quelles sont les contraintes qui rendent difficile l'adaptation face aux changements climatiques ?.....

- Qu'est ce qui adviendra si le climat continu à se dégrader ?

Insécurité alimentaire (1), Cohésion sociale (2), Santé(3), L'avenir de la région(4), autres (5) précisez

- Quelles sont vos suggestions pour mieux s'adapter aux changements climatiques ?.....

- * Agriculture et infrastructure :.....
.....
- * Santé.....
.....
- * Education, information
.....
- * Approche d'intervention (rôle de la société civile, organisations institutionnelles.....).....
.....
- * Politiques d'encouragement et incitations.....
.....
.....
- * Amélioration de la solidarité sociale/ cohésion.....
.....
- * Stratégies des acteurs (Etat, Société civile ; existence ou non des stratégies locales et nationales de lutte contre les effets du changement climatique ?.....
.....
.....
.....

Annexe 6 : Guide d'entretien sur les changements climatiques

IRA/ CRDA Médenine

Numéro de l'enquête :

Analyse et évaluation des stratégies d'adaptation des acteurs locaux aux changements climatiques

Cas d'étude ; Observatoire de Jeffara (Tunisie)

Guide d'entretien avec les ONGs, les GDAs et les services techniques

Nom et Prénom.....

Niveau/grade :

Age :

Organisme :

Fonction actuelle :

I. PERCEPTION DES PHENOMENES DE LA VARIABILITE CLIMATIQUE ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

- Connaissez-vous des programmes ou projets qui ont permis partiellement ou totalement d'appliquer des actions d'adaptation aux changements climatiques ? Oui (1), non (2)

Si oui quels sont ces programmes ?.....

Avez-vous participé à ces programmes ? Oui (1), non (2)

Décrivez votre tâche dans le cadre de ces programmes ?.....

.....

Indiquez les investissements et l'envergure physique de ces programmes (nombre d'hectares, nombre de bénéficiaires).....

.....

I.1. Perception du phénomène de la variabilité climatique

- Est-ce que vous percevez le phénomène de la variabilité climatique (Alternance d'années sèches et années pluvieuses)? Oui (1), non (2)

Si oui à votre avis, comment vous percevez cette variabilité :

En général.....

De point de vue pluviométrie.....

De point de vue température.....

De point de vue vent.....

Autres (les spécifiez)

- Quelle est la périodicité de cette variabilité climatique durant votre vie?

	Fréquence sur 30 ans
Une année pluvieuse sur une année sèche	
Une année pluvieuse sur deux années sèches	
Une année pluvieuse sur trois années sèches	
Une année pluvieuse sur quatre années sèches	
Une année pluvieuse sur cinq années sèches	

I.2. Perception du phénomène du changement climatique

- Avez-vous entendu de la notion du changement climatique ? Oui (1), non (2)

- Est-ce que vous l'avez perçu comme un problème qui menace l'écosystème et tout le monde ? Oui (1), non (2)

Si oui depuis quand vous l'avez perçu ?.....

- Quels sont les signes qui annoncent les changements climatiques :

	(1), (2), (3)	Comment	Pourquoi
* faisait-il plus chaud (1) plus froid(2), sans objet(3) ?			
* Pleuvait-il plus (1) moins (2), sans objet(3) ?			
* Est-ce qu'il ventait plus(1) ou moins(2), sans objet (3) ?			
* Ou quoi ?			

- Vous souvenez-vous d'évènements climatiques extrêmes Oui (1), non (2)

Si oui, lesquels ?

	Où	Quand	Pourquoi	Comment ? (Ces évènements ont-ils été brusques ? Progressifs ?)
Bonne saison pluvieuse				
Sécheresse				
Inondation				
Vent violent				
Coup de chaleur				
Autres				

II. IMPACTS DES PHENOMENES DE LA VARIABILITE ET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR L'EVOLUTION DES SYSTEMES D'EXPLOITATION

- A votre avis qu'est ce que le climat a changé dans la vie de la population ?.....

.....
.....

Au niveau de :

Bien-être humain.....

Santé.....

Système de production (disparition ou apparition de certaines végétations (1), disparition ou apparition des insectes(2),
dégradation de la qualité du sol (3), techniques d'exploitations (4), diminution de la production(5), autres (6) lesquels

.....
.....

- Comment est devenu la qualité et la quantité de l'eau Plus meilleure (1), stable (2) moins bonne (3) très
mauvaise (4)?

Pourquoi ?.....

.....

- Comment est devenu la qualité et la quantité du sol Plus meilleure (1), stable (2) moins bonne (3) très
mauvaise (4)?

Pourquoi ?.....

.....

III. PERCEPTION DES STRATEGIES D'ADAPTATION DE LA POPULATION LOCALE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

- Est-ce que vous voyez que la population locale est consciente de la notion du changement
climatique? Oui (1), non (2)

- Avez-vous remarqué un changement dans le mode de vie de la population Oui (1), non (2)

Si oui à quel niveau et comment ?

*Conserver les ressources en sol.....

*Techniques de travail du sol.....

*Gestion de l'eau.....

*Choix des cultures.....

*Abandon des terres ou des maisons.....

*Mode de conduite dans l'élevage.....

*Electroménagères.....

- Est-ce que vous voyez que cette population est capable de maintenir le système de production face aux changements climatiques ? Oui (1), non (2)
Si oui comment ?.....

.....
- Est-ce que vous jugez que cette population a réussi ce défi ? Oui (1), non (2)
Si oui comment ?.....

IV. LA PARTICIPATION INSTITUTIONNELLE DES SERVICES TECHNIQUES, ET DES ONGs A LA MISE EN ŒUVRE DES TECHNIQUES D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

- Avez-vous appliqué ou essayé d'appliquer des techniques pour adapter la population et les écosystèmes aux changements climatiques? Oui (1), non (2)
- Si oui lesquelles ?.....

.....
- Quels sont les critères de choix de ces techniques?.....

.....
- Est-ce que vous avez impliqué la population dans le choix et/ou l'application de ces techniques ? Oui (1), non (2)

- Si oui comment ?.....

- Est ce que ces techniques sont acceptées et appliquées par la population ?.....

.....
- Ces techniques sont-elles efficaces? Oui (1), non (2)
Si oui pourquoi ?.....

.....
- Est-ce que vous proposez d'autres techniques que vous voyez plus efficaces? Oui (1), non (2)
Si oui quelles sont ces techniques ?.....

.....
- Est ce que vous avez une idée sur les autres techniques appliquées ou proposées par les autres organismes (CTV, CRDA, ONG...)? Oui (1), non (2)

Si oui qu'est ce que vous connaissez des actions de ces organismes d'adaptation aux changements climatiques ?.....

.....
- Est-ce que vous collaborez avec ces organismes ? Oui (1), non (2)
Si oui comment vous collaborez entre vous ?.....