

REPUBLIQUE TUNISIENNE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE,
DES RESSOURCES HYDRAULIQUES ET
DE LA PECHE



MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE DE TUNISIE

Ecole Doctorale Sciences et Techniques de L'Agronomie et de l'Environnement

THESE DE DOCTORAT EN SCIENCES AGRONOMIQUES

Spécialité : Economie rurale et développement

**Dynamiques et pratiques foncières en territoires irrigués : vers des
arrangements contractuels pour l'utilisation des terres ?**

(Cas du périmètre de Gaâfour, Nord-Ouest de la Tunisie)

Soutenue publiquement par

Inès GHARBI

Le 02 décembre 2019 à INAT

Devant le jury composé de

M. Mohamed Béchir SAI, Professeur, IO, Université de Carthage
M. Mohamed ELLOUMI, Professeur, INRAT, Université de Carthage
M. Jean-Yves JAMIN, Chercheur, UMR G-eau CIRAD
M. Ali ABAAB, Professeur, IRA Médenine
M. Mongi SGHAIER, Professeur, IRA Médenine
M. Nicolas FAYSSE, Chercheur HDR, UMR G-eau CIRAD

Président
Directeur de thèse
Co-encadreur
Rapporteur
Rapporteur
Examineur

إِذَا مَا طَمَحْتُ إِلَى غَايَةٍ **** رَكِبْتُ الْمُنَى وَنَسِيتُ الْحَذَرَ
وَلَمْ أَتَجَنَّبْ وُغُورَ الشَّعَابِ **** وَلَا كُبَّةَ اللَّهَبِ الْمُسْتَعِرِ
وَمَنْ لَا يُحِبُّ صُغُودَ الْجِبَالِ **** يَعْشُ أَبَدَ الدَّهْرِ بَيْنَ الْحُفَرِ

أبو القاسم الشابي
إرادة الحياة

RESUME

Dans les périmètres irrigués, la rigidité des cadres juridiques et des règles formelles de gestion du foncier pèsent considérablement sur les agriculteurs, aussi bien pour les terres privées que pour les terres domaniales. Ils sont en partie contournés et les pratiques d'accès aux terres s'effectuent via des contrats fonciers qui peuvent poser des problèmes de durabilité. Dans nos recherches sur le périmètre de Gaâfour (Nord-Ouest, Tunisie), nous nous sommes intéressés à l'impact des structures foncières sur le fonctionnement des exploitations et à la place du faire-valoir indirect dans les stratégies des agriculteurs, ainsi qu'aux conséquences sur leur situation, et sur la durabilité du périmètre. Pour conduire ces travaux, des entretiens exploratoires et des enquêtes détaillées ont été menés auprès des agents institutionnels et de différents types d'exploitants. Nos résultats, montrent que, face aux contraintes, foncières, techniques et financières, une majorité d'exploitants ont recours au faire-valoir indirect. Ainsi, nous notons des dynamiques foncières importantes et une diversité des contrats fonciers (contrats de location de longue durée, contrats de location pour une campagne, contrats de métayage), qui mettent en relation des acteurs tout aussi divers (propriétaires, attributaires de l'État, locataires, métayers). Ceci est la marque d'un système foncier en évolution, à la recherche de formules adaptées aux différents rapports de force et aux différentes contraintes foncières (petitesse des superficies, manque de terres, morcellement, augmentation des prix fonciers) et financières (absence d'accès aux crédits bancaires). Le recours au faire-valoir indirect, même via des contrats informels, permet d'assurer la continuité de la production sur les terres irriguées par des exploitants qui ont les capacités financières et le savoir-faire pour pallier l'absence de l'État. Le faire-valoir indirect permet ainsi le passage des terres de propriétaires ou d'attributaires qui ont peu d'aptitudes pour l'agriculture, et ont une productivité faible, vers des exploitants plus performants. Bien que le faire-valoir indirect ait pris une place importante, son développement dans un cadre informel génère des effets négatifs sur la durabilité du périmètre. Il conduit, ainsi, à des performances environnementales faibles et des externalités négatives (dégradation du sol, surexploitation des ressources). Ces pratiques de faire-valoir indirect conduisent, d'autre part, à une concentration foncière au profit des exploitants qui possèdent le plus de moyens financiers et à une diminution de l'équité sociale. L'exploitation des terres, par des contrats informels et sans sécurité foncière, menace aussi la transmission des exploitations. Le faire-valoir indirect devrait être mieux pris en compte par l'État qui pourrait inciter les propriétaires qui sont dans l'incapacité d'exploiter leurs terres, à les céder en location avec des contrats de longue durée. Ces contrats devraient donner une sécurisation foncière suffisante aux locataires et surtout offrir des droits équivalents à un titre foncier en matière d'accès aux crédits bancaires. Des mesures à l'amont en termes d'accompagnement technique, et à l'aval de la production, au niveau des circuits de commercialisation, sont aussi nécessaires.

Mots-clés : périmètre irrigué, foncier, faire-valoir indirect, contrats, terres domaniales, terres privées, développement agricole, durabilité.

ABSTRACT

In irrigated areas, the rigidity of legal frameworks and formal rules of land management heavily weigh on farmers, both for private and public lands. Nevertheless, they are partly bypassed and land access practices are often carried out through informal land contracts that can pose sustainability problems. In our research on the irrigated scheme in Gaâfour (North-West, Tunisia), we studied the impact of land structures on the farm running and of indirect land tenure on farmers' strategies, as well as the consequences on their farms and the sustainability of the irrigated scheme. To carry out this work, exploratory interviews and detailed surveys were conducted among institutional agents and different types of farmers. Our results show that, facing with land tenure problems, and technical and financial constraints, a majority of farmers have resorted to indirect tenure. Thus, we note important land dynamics and a diversity of land contracts (long-term rental agreements, rental contracts for a campaign, sharecropping contracts), bringing together diverse actors (landowners, beneficiaries of State allocations, tenants, sharecroppers, landless workers). All this is the mark of a changing land tenure system, moving to formulas adapted to the different power relations and the different land constraints (small plots, lack of land, fragmentation, increase in land prices) and financial constraints (absence of access to bank credits). The use of indirect farming, often through informal contracts, ensures the continuity of production on irrigated land, by farmers who have the financial capacity and the expertise to compensate for the absence of the State. Indirect farming thus allows the passage of land from owners or beneficiaries who have little aptitude for agriculture or who lack the necessary means, and therefore have a low productivity, as oppose to efficient farmers. Although indirect farming has taken an important place, its development in informal ways has negative effects on the sustainability of the scheme. It leads to low environmental performance and negative externalities (soil degradation, overexploitation of resources). These land tenure practices lead to a concentration of land for the benefit of the farmers who have the most financial means and a decrease in social equity. Exploitation of land through informal contracts and without land tenure security, also threatens the farms' sustainability and their transmission to heirs. Indirect landholding should be better taken into account by the State, which could encourage landowners who are unable to exploit their lands, to lose them with long-term official contracts. These contracts may provide tenants with sufficient land security and guarantees allowing them to access to bank credits; this may incite them to invest more in agriculture in order to better valorize the use of available natural resources: land and water. Accompanying measures upstream, in terms of technical support, and downstream, in marketing chains, are also necessary.

Keywords: irrigated scheme, land, indirect tenure, land contracts, public lands, private lands, agricultural development, sustainability.

ملخص

تؤثر صلاية الأطر القانونية المتعلقة باستغلال الأراضي الفلاحية في المناطق السقوية بشكل كبير على المزارعين سواءً المالكين لأراضي خاصة أو المنتفعين بمقاسم دولية. يتم تجاوز هذه الوضعية عبر إبرام عقود عقارية تمكن الفلاحين من استغلال هذه الأراضي لكنها يمكن أن تطرح مشاكل حول استدامة المناطق السقوية. في إطار دراستنا حول المنطقة السقوية العمومية بقففور (شمال غرب تونس) قمنا بالبحث في تأثير هياكل الأراضي الفلاحية على فعالية المستغلات الفلاحية وأهمية الاستغلال غير المباشر للأراضي في استراتيجيات المزارعين ونتائجه على وضعيتهم المادية والاجتماعية وكذلك على استدامة المنطقة السقوية. لتنفيذ هذا العمل أجريت مقابلات استكشافية ودراسات استقصائية مفصلة مع المسؤولين الإداريين وفئات مختلفة من المزارعين. توضح نتائجنا أنه أمام المشاكل العقارية والتقنية وكذلك المالية يلجأ أغلبية المزارعين إلى الاستغلال غير المباشر للأراضي. في إطار بحثنا لاحظنا وجود ديناميكيات عقارية هامة وكذلك مجموعة متنوعة من العقود العقارية (عقود إيجار طويلة الأجل، عقود إيجار لفترة قصيرة، عقود المشاركة)، التي تجمع بين جهات مختلفة (مالكي أراضي، منتفعين بمقاسم دولية، مستأجرين، مشاركين). وهذا ما يدل على تغيير نظام حيازة الأراضي للبحث عن صيغ تتكيف مع المشاكل العقارية المختلفة (مساحة صغيرة، نقص الأراضي، التجزئة، زيادة أسعار الأراضي) وكذلك القيود المالية (عدم التمتع بالقروض البنكية). إن الاستغلال غير المباشر للأراضي حتى من خلال العقود غير الرسمية يضمن استمرارية الإنتاج على الأراضي المروية من قبل المزارعين الذين لديهم الإمكانيات المالية والتقنية لتعويض غياب الدولة. بالتالي فإن الاستغلال غير المباشر يسمح بمرور الأراضي من المالكين أو المستفيدين الذين لديهم القليل من الاهتمام بالزراعة ولديهم إنتاجية منخفضة للمزارعين الأكثر كفاءة. على الرغم من أن الاستغلال غير المباشر قد اتخذ مكاناً مهماً إلا أن تطوره في إطار غير رسمي وخاصة غير قانوني له آثاراً سلبية على استدامة المنطقة مما يؤدي إلى عوامل خارجية سلبية (تدهور التربة والإفراط في استغلال الموارد). إن الحيازة غير المباشرة للأراضي تؤدي إلى تركيز الأراضي لصالح المزارعين اللذين يملكون أكبر قدر من الموارد المالية وبالتالي إلى التقليل من العدالة الاجتماعية. كما أن استغلال الأراضي من خلال عقود غير رسمية ودون ضمان حيازة الأراضي يهدد ديمومة المزارعين. ينبغي أن تأخذ الدولة بعين الاعتبار وبشكل أفضل الاستغلال غير المباشر للأراضي وتشجع ملاكي الأراضي غير القادرين على استغلال أراضيهم على استئجارها بعقود طويلة الأجل. يمكن أن توفر هذه العقود للمستأجرين ضماناً عقارياً كافياً وتوفر نفس الضمانات الممنوحة لشهادة الملكية فيما يتعلق بالحصول على الائتمانات البنكية اللازمة. من الضروري أيضاً اتخاذ التدابير المصاحبة في مراحل الإنتاج من حيث الدعم الفني والإنتاج النهائي على مستوى التسويق.

الكلمات المفتاحية: المنطقة السقوية، عقار فلاح، الاستغلال غير المباشر، العقود، الأراضي الدولية، الأراضي الخاصة، التنمية الزراعية، الاستدامة.

Remerciements

Cette thèse, fruit de cinq années de travail continu, a été réalisée au sein du Laboratoire d'économie rurale (LER) de l'Institut national de la recherche agronomique de Tunisie (INRAT), de l'Unité mixte de recherche (UMR) G-eau (Gestion de l'eau, acteurs, usages) et du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) à Montpellier (France).

Je tiens à présenter mes remerciements les plus sincères à toutes les personnes qui ont contribué à me faire avancer dans mon parcours de jeune chercheuse.

Mes premiers remerciements s'adressent tout naturellement à M. Mohamed ELLOUMI mon directeur de thèse, qui a accepté de diriger ce travail. Je le remercie pour son soutien, ses encouragements et pour la confiance qu'il m'a accordée. Je le remercie d'avoir été disponible et attentif malgré ses divers engagements professionnels. Ses lectures et relectures attentives, ses critiques et ses conseils m'ont permis de mener à bien ce travail. J'ai été aussi extrêmement sensible à ses qualités humaines d'écoute et de compréhension tout au long de ce travail.

Je remercie également mon co-directeur de thèse M. Jean-Yves JAMIN, qui m'a accueilli dès le démarrage de mon stage en 2014 et l'aventure s'est poursuivie avec cette thèse, pour avoir codirigé cette thèse, pour l'intérêt et la patience qu'il a témoigné en guidant sans cesse ce travail. Il a toujours été disponible, à l'écoute de mes questions, et s'est toujours intéressé à l'avancée de mes travaux malgré la distance. Ses nombreuses relectures et corrections pour la thèse et les articles ont été très appréciées. Cette thèse lui doit beaucoup ! Qu'il trouve ici mon profond respect pour ses compétences scientifiques et surtout pour ses qualités humaines.

Mes vifs remerciements vont également aux membres de mon comité de thèse, M. Ali ABAAB et M. Mohamed Béchir SAI qui ont joué un rôle prépondérant dans la détermination de mes choix et m'ont encouragée tout au long de cette thèse. Ils m'ont aidée par leurs remarques pertinentes et leurs critiques constructives pour mieux cadrer mon sujet de thèse et me mettre sur des pistes de réflexion intéressantes.

Je remercie vivement les rapporteurs de cette thèse pour le temps consacré à la lecture et à l'évaluation de ce travail. Je remercie aussi l'examineur et le président d'avoir accepté de participer à mon jury de thèse.

Ce travail n'aurait pu être mené à bien sans financements ; merci au CIRAD qui a pris en charge mes séjours à Montpellier et ma participation aux séminaires scientifiques. Je tiens également à remercier l'UMR G-EAU pour l'accueil et les conditions de travail privilégiées qui m'ont été offertes, cela m'a permis d'enrichir mon expérience scientifique et humaine à travers les différents échanges et rencontres.

Au laboratoire d'économie rurale, j'ai pu travailler dans un cadre particulièrement agréable, grâce à mes collègues de bureau qui m'ont apporté à un moment ou à un autre, aide, conseil et amitié. Merci à tous pour votre bonne humeur et pour toutes les discussions enrichissantes. Je souhaite remercier spécialement mes chères collègues et sœurs Rihab MEJRI et Wafa BEN FRAJ pour leur sympathie et leurs encouragements qui m'ont été d'un grand soutien tout au long de cette thèse.

Merci aux membres du laboratoire d'économie rurale et spécifiquement à Mme. Nadia OUNALI pour ses conseils et ses encouragements.

Je tiens à remercier aussi M. Aymen FRIJA pour toutes nos discussions et ses conseils qui m'ont accompagné tout au long de mon cursus universitaire.

Un grand merci aux personnels du Commissariat régional au développement agricole (CRDA), de l'Agence foncière agricole (AFA) de Siliana, de la Cellule territoriale de vulgarisation (CTV) et du Groupement de développement agricole (GDA) de Gaâfour d'avoir accepté de nous fournir les données nécessaires pour la réalisation de ce travail. Mes remerciements vont particulièrement à M.Sahbi MAKHLOUF, ingénieur agronome à la CTV de Gaâfour, qu'il trouve ici, l'expression de ma profonde reconnaissance et mon grand respect, pour tous ses efforts et ses encouragements qui m'ont été d'un grand apport. Malgré toutes les contraintes logistiques, il m'a aidé à effectuer mes recherches dans les meilleures conditions.

Merci aux personnels de la CTV de Gaâfour pour leur grande générosité, leur aide quotidienne et pour tous les moments partagés ensemble ; merci à Mme. Fatma YOUSFI, Mme Salwa MEJRI, Mme. Mongia MWALHI, M.Nabil ABIDELLI et M.Nacer LAHOUEL.

Je remercie ensuite chaleureusement M. Taoufik OUESLATI, président du GDA Gaâfour, pour son aide, ses efforts et son accompagnement lors du travail du terrain. Merci à l'équipe technique du GDA : Aymen, Lassâad et Hattab.

Je tiens à exprimer mes plus sincères remerciements à tous les agriculteurs du périmètre irrigué de Gaâfour qui m'ont accueillie à bras ouvert et qui ont accepté les longues heures de discussions, parfois aux dépens de leur temps de travail, et qui ont su répondre avec enthousiasme à toutes mes questions.

J'adresse toute ma gratitude à tous mes ami(e)s que j'ai rencontrés à Montpellier : Nesrine, Mehdi, Eline, Léa, Amal, Kévin, Romaïssa, Farida...Merci pour les moments passés ensemble et pour nos discussions toujours passionnantes.

À ma chère amie et sœur Nadia CHAABANE, merci d'être toujours disponible durant les moments les plus difficiles.

Ces remerciements ne peuvent s'achever, sans une pensée pour mes chers parents, ma sœur et mon frère qui, avec cette question répétitive, « *quand est-ce que tu la soutiens*

cette thèse ? », bien qu'angoissante en période fréquente de doutes et de stress, m'ont permis de ne jamais dévier de mon objectif final.

Les encouragements et les sacrifices de mes parents sont pour moi les piliers fondateurs de ce que je suis et de ce que je fais.

Enfin, je suis redevable à toute personne ayant contribué de près ou de loin au bon déroulement et à l'aboutissement de cette recherche.

Inès

Table des matières

RESUME	iii
ABSTRACT	iv
ملخص	v
Liste des figures.....	xii
Liste des tableaux	xv
Liste des sigles et abréviations	xvii
Liste des annexes	xix
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIERE PARTIE. CONTEXTE, CADRAGE THEORIQUE ET DEMARCHES DE LA THESE	7
CHAPITRE 1. CONSTRUCTION DE L'OBJET DE LA THESE	8
1.1. Développement et modernisation du secteur irrigué en Tunisie : objectifs et moyens.....	8
1.1.1. L'irrigation : principal moyen du développement agricole et rural.....	8
1.1.2. Les politiques hydro-agricoles et de mise en valeur.....	9
1.1.2.1. Investissements et infrastructures hydrauliques.....	9
1.1.2.2. Réforme agraire dans les périmètres irrigués.....	12
1.1.2.3. Cadre institutionnel de la gestion du secteur irrigué.....	13
1.2. Situation des périmètres irrigués : des résultats en dessous des potentialités	14
1.3. Fonctionnement des exploitations agricoles en irrigué : des contraintes de plusieurs ordres.....	19
1.4. Situation foncière des exploitations agricoles : caractéristiques et handicaps de mise en valeur	21
1.4.1. Structure des exploitations agricoles	22
1.4.2. Diversité des régimes fonciers.....	26
1.4.2.1. Terres de statut privé.....	27
1.4.2.2. Terres domaniales	29
1.5. Objectif et questions de recherche.....	35
1.6. Gaâfour : une étude de cas illustrative des enjeux fonciers en irrigué	38
CHAPITRE 2. APPROCHES THEORIQUES ET METHODOLOGIE	40
2.1. Cadre théorique et conceptuel	40
2.1.1. Place de l'agriculture et du monde rural dans les théories du développement.....	40
2.1.2. Repères théoriques mobilisés	44
2.1.2.1. Théorie des systèmes agraires.....	44
2.1.2.2. Théorie des contrats agraires.....	46
2.1.2.3. Théorie de la rente foncière.....	50
2.2. Méthodologie.....	52
2.2.1. Présentation de la zone d'étude	52

2.2.1.1. Données physiques	54
2.2.1.2. Ressources en eau.....	55
2.2.1.3. Gestion du périmètre irrigué de Gaâfour.....	56
2.2.1.4. Activités agricoles et occupation des sols	57
2.2.1.5. Structures et tenures foncières	58
2.2.2. Méthodes de travail	61
DEUXIEME PARTIE : RESULTATS. ANALYSE DES PRATIQUES ET DES DYNAMIQUES DE MISE EN VALEUR DES TERRES IRRIGUEE.....	72
CHAPITRE 3. DYNAMIQUES ET PRATIQUES FONCIERES SUR LES TERRES DOMANIALES IRRIGUEES.....	73
3.1. Situation des lots irrigués attribués aux jeunes agriculteurs.....	74
3.1.1. Principales caractéristiques des jeunes agriculteurs	74
3.1.2. Fonctionnement des exploitations irriguées des jeunes agriculteurs.....	75
3.1.2.1. Classification des jeunes agriculteurs selon les modalités d'exploitation des lots.....	75
3.1.2.2. Diversité des contrats agraires et logiques des acteurs sur les lots des jeunes agriculteurs	81
3.1.3. Trajectoires d'évolution des exploitations des jeunes agriculteurs	86
3.1.4. Évaluation économique des exploitations des jeunes agriculteurs.....	94
3.1.4.1. Efficacité économique et rentabilité globale des exploitations.....	95
3.1.4.2. Comparaison des revenus agricoles avec des seuils de référence	100
3.2. Situation des lots attribués aux techniciens agricoles.....	102
3.3. Situation des terres domaniales attribuées aux Sociétés de mise en valeur et de développement agricole	103
3.3.1. Principales caractéristiques des SMVDA.....	103
3.3.2. Evolution et fonctionnement des SMVDA actives	105
3.4. Situation des terres des SMVDA récupérées et exploitées actuellement par l'OTD	109
3.5. Synthèse des résultats et conclusion du chapitre 3	110
CHAPITRE 4. PROBLEMES ET DYNAMIQUES SUR LES TERRES PRIVEES IRRIGUEES.....	118
4.1. Caractéristiques foncières des terres privées	118
4.2. Situation et fonctionnement des exploitations des agriculteurs privés.....	122
4.2.1. Diversité des modalités d'exploitation des terres privées irriguées	122
4.2.2. Différents types de contrats agraires rencontrés et logiques des acteurs sur les terres privées.....	128
4.2.3. Marché d'achat-vente des terres privées irriguées	132
4.3. Trajectoires d'évolution des exploitations des agriculteurs privés.....	134
4.4. Evaluation économique des exploitations privées étudiées.....	140
4.4.1. Calculs des marges brutes globales et des revenus agricoles	141
4.4.2. Comparaison des revenus agricoles calculés avec quelques indicateurs.....	147
4.5. Synthèse des résultats et conclusion du chapitre 4	149
CHAPITRE 5. DURABILITE DES DIFFERENTS TYPES D'EXPLOITATIONS IRRIGUEES A GAAFOUR	152
5.1. Durabilité des exploitations des jeunes agriculteurs.....	154

5.1.1. Exploitations de type J ¹ : attributaires qui exploitent seulement leur petit lot irrigué	154
5.1.1.1. <i>Evaluation de la durabilité globale des exploitations de type J¹</i>	154
5.1.1.2. <i>Analyse par composante des dimensions de la durabilité des exploitations de type J¹</i>	155
5.1.2. Exploitations de type J ² : jeunes agriculteurs qui exploitent eux-mêmes leur petit lot irrigué et prennent en plus d'autres parcelles en FVI.....	161
5.1.2.1. <i>Evaluation de la durabilité globale des exploitations de type J²</i>	161
5.1.2.2. <i>Analyse des composantes des dimensions de la durabilité des exploitations de type J²</i>	162
5.1.3. « Exploitations » de type J ³ : jeunes agriculteurs qui cèdent leur lot en faire-valoir indirect.....	168
5.1.3.1. <i>Evaluation de la durabilité globale des exploitations des preneurs de terres de J³</i>	168
5.1.3.2. <i>Analyses des composantes des dimensions de la durabilité des exploitations des preneurs de terres J³</i>	168
5.1.4. Exploitations de type J ⁴ : jeunes agriculteurs qui abandonnent leur lot	173
5.2. Durabilité des exploitations des agriculteurs privés	173
5.2.1. Exploitations de type P ¹ : agriculteurs privés qui exploitent seulement les terres qu'ils possèdent en propriété privée	174
5.2.1.1. <i>Evaluation de la durabilité globale des exploitations de type P¹</i>	174
5.2.1.2. <i>Analyse des composantes des dimensions de la durabilité des exploitations de type P¹</i>	174
5.2.2. Exploitations de type P ² : propriétaires qui exploitent eux-mêmes leurs terres et cultivent en plus d'autres parcelles en FVI	179
5.2.2.1. <i>Evaluation de la durabilité globale des exploitations de type P²</i>	179
5.2.2.2. <i>Analyse des composantes des différentes dimensions de la durabilité des exploitations de type P²</i>	179
5.2.3. Exploitations de type P ³ : agriculteurs qui cèdent leurs terres en faire-valoir indirect.....	183
5.2.3.1. <i>Evaluation de la durabilité globale des preneurs des terres des P³</i>	184
5.2.3.2. <i>Analyse des composantes des différentes dimensions de la durabilité des exploitations des preneurs de terres P³</i>	186
5.2.4. Exploitations de type P ⁴ : agriculteurs privés qui abandonnent leur terre.....	189
5.3. Synthèse des résultats et conclusion du chapitre 5	190
CONCLUSION GENERALE	200
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	208
Activités scientifiques	231
Annexes	233

Liste des figures

Figure 1. Organisation du manuscrit de la thèse.....	6
---	----------

Chapitre 1

Figure 2. Evolution des taux d'intensification et d'exploitation des périmètres irrigués en Tunisie (2009-2015)	16
Figure 3. Les différentes régions de Tunisie	18
Figure 4. Différentes contraintes qui entravent le fonctionnement des exploitations en irrigué	19
Figure 5. Répartition des différentes strates d'exploitations selon leur nombre et les superficies détenues, en 2005	23
Figure 6. Répartition des exploitations selon le nombre de parcelles.....	24
Figure 7. Répartition des terres privées selon la source de propriété..	29
Figure 8. Répartition du nombre des lots techniques par gouvernorat....	34
Figure 9. Répartition des superficies des lots des jeunes agriculteurs par gouvernorat .	34

Chapitre 2

Figure 10. Localisation de la zone de Gaâfour (Siliana-Tunisie).....	53
Figure 11. Répartition des différents secteurs du PPI de Gaâfour.....	54
Figure 12. Occupation du sol au niveau du PPI de Gaâfour (2010-2014).....	57
Figure 13. Evolution du taux d'intensification au niveau du PPI de Gaâfour (2000-2016)	58
Figure 14. Répartition des terres domaniales irrigables entre les différents attributaires du PPI de Gaâfour	59
Figure 15. Répartition des exploitations irrigables du PPI de Gaâfour selon leur taille	59
Figure 16. Répartition du nombre d'agriculteurs et des superficies irrigables par strate de superficie exploitée au niveau du PPI de Gaâfour	60
Figure 17. Répartition des terres irrigables selon leur mode de tenure foncière	60
Figure 18. Différentes étapes de notre méthodologie	62

Chapitre 3

Figure 19. Répartition des différents types d'acteurs au niveau du PPI de Gaâfour	73
Figure 20. Modalités d'exploitation des lots et types d'attributaires.....	76
Figure 21. Différents types de contrats et acteurs sur les lots des jeunes agriculteurs..	83
Figure 22. Trajectoire d'évolution du JA cas 1 (type J ¹).....	87
Figure 23. Trajectoire d'évolution du JA cas 2 (type J ¹)	88
Figure 24. Trajectoire d'évolution du JA cas 3 (type J ¹)	89
Figure 25. Trajectoire d'évolution du JA cas 4 (type J ²)	90

Figure 26. Trajectoire d'évolution du JA cas 5 (type J ²)	90
Figure 27. Trajectoires d'évolution du JA cédant cas 6 (type J ³) et du preneur du lot ..	91
Figure 28. Trajectoire d'évolution du JA cédant cas 7 (type J ³) et du preneur du lot....	92
Figure 29. Trajectoire d'évolution du JA abandonnant cas (type J ⁴)	93
Figure 30. Évolution des situations des exploitations JA étudiées	94
Figure 31. Marges brutes globales et revenus agricoles des exploitants agricoles effectifs de types J ¹ et J ²	97
Figure 32. Marges brutes globales du cédant 3-2, avant cession du lot	99
Figure 33. Marges brutes globales du cédant 3-5, avant la cession du lot	99
Figure 34. Comparaison des revenus agricoles avec des seuils de référence	101
Figure 35. Revenus des attributaires non exploitants	102

Chapitre 4

Figure 36. Répartition des terres privées irriguées selon leur taille au niveau du PPI de Gaâfour	121
Figure 37. Modalité d'exploitation des terres privées et types d'exploitants	123
Figure 38. Evolution des montants de location des terres privées du PPI de Gaâfour	131
Figure 39. Evolution des prix de vente des terres irriguées à Gaâfour	133
Figure 40. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 1 (type P ¹)	134
Figure 41. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 2 (type P ¹)	135
Figure 42. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 3 (type P ¹)	135
Figure 43. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 4 (type P ¹)	136
Figure 44. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 5 (type P ²)	136
Figure 45. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 6 (type P ²)	137
Figure 46. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 7 (type P ³)	138
Figure 47. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 8 (type P ³)	139
Figure 48. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 9 (type P ⁴)	139
Figure 49. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 10 (type P ⁴)	140
Figure 50. Marges brutes globales et revenus agricoles des exploitants effectifs des types P ¹ et P ² en fonction des superficies exploitées	143
Figure 51. Marge brute par hectare des exploitants effectifs de types P ¹ et P ²	144
Figure 52. Comparaison des revenus agricoles des exploitants effectifs de types P ¹ et P ²	148
Figure 53. Revenus des exploitants non effectifs de type P ³	149

Chapitre 5

Figure 54. Evaluation des trois dimensions de la durabilité des exploitations des jeunes agriculteurs cultivant seulement leur lot - type J ¹	154
Figure 55. Evaluation des trois dimensions de la durabilité des exploitations des jeunes agriculteurs cultivant leur lot et des terres louées - type J ²	162

Figure 56. Evaluation de la durabilité globale des preneurs des lots J ³	168
Figure 57. Comparaison des résultats de durabilité des terres attribuées aux jeunes agriculteurs avec la note maximale de durabilité	173
Figure 58. Evaluation des trois dimensions de la durabilité des exploitations des propriétaires privés de type P ¹ qui ne cultivent en irrigué que les terres qu'ils possèdent	174
Figure 59. Evaluation des trois dimensions de la durabilité des exploitations des propriétaires de terres irriguées privées qui exploitent aussi des terres louées - type P ²	179
Figure 60. Evaluation des trois dimensions de la durabilité des exploitations des preneurs de terres auprès de propriétaires non-exploitants (P ³)	185
Figure 61. Comparaison des résultats de durabilité des terres des agriculteurs privés avec la note maximale de durabilité	189
Figure 62. Facteurs limitant la durabilité sur ses trois dimensions au niveau du PPI de Gaâfour et suggestions de pistes d'amélioration	199

Liste des tableaux

Chapitre 1

Tableau 1. Investissements publics dans le secteur hydraulique durant les différents plans quinquennaux de développement économique et social	10
Tableau 2. Infrastructure hydraulique en Tunisie.....	10
Tableau 3. Evolution du nombre d'exploitations et de la superficie agricole.....	22
Tableau 4. Evolution du nombre d'exploitation selon leur taille.....	23
Tableau 5. Répartition des superficies irriguées selon la taille d'exploitations.....	24
Tableau 6. Evolution des modes de faire-valoir	25
Tableau 7. Aperçu historique de la gestion des terres domaniales en Tunisie	32
Tableau 8. Formes d'exploitation des terres domaniales	33

Chapitre 2

Tableau 9. Différentes figures de contrats agraires	49
Tableau 10. Tarification de l'eau pour le GDA de Gaâfour	57
Tableau 11. Indicateurs des composantes des trois dimensions de durabilité.....	67
Tableau 12. Composantes de la dimension de la durabilité agro-écologique	68
Tableau 13. Composantes de la dimension de la durabilité socio-territoriale.....	69
Tableau 14. Composantes de la dimension de la durabilité économique.....	69
Tableau 15. Étapes et méthodes du travail de recherche.....	71

Chapitre 3

Tableau 16. Exploitants agricoles effectifs : types J ¹ et J ²	96
Tableau 17. Cas étudiés des attributaires de type J ³	98
Tableau 18. Cas des preneurs exploitant des lots JA du type J ³	100
Tableau 19. Situation des lots techniciens au niveau du PPI de Gaâfour (2016).....	103
Tableau 20. Situation des SMVDA installées initialement dans le PPI de Gaâfour ...	104
Tableau 21. Caractéristiques des SMVDA actives dans le PPI de Gaâfour (2016) (1)	105
Tableau 22. Caractéristiques des SMVDA actives dans le PPI de Gaâfour (2016) (2)	106
Tableau 23. Situation des terres des SMVDA dissoutes et récupérées par l'OTD	109
Tableau 24. Objectifs et résultats des différentes attributions au niveau du périmètre de Gaâfour	111
Tableau 25. Quelques suggestions pour améliorer la situation des différents types d'attributaires	115

Chapitre 4

Tableau 26. Répartition des terres privées et du nombre d'exploitants par secteur dans le PPI de Gaâfour.....	118
Tableau 27. Montant de location des terres selon leur statut foncier au niveau du PPI de Gaâfour	130
Tableau 28. Exploitants agricoles privés effectifs : types P ¹ et P ²	142
Tableau 29. Cas étudiés des exploitants non effectifs de type P ³	146
Tableau 30. Cas des exploitants preneurs des terres des propriétaires du type P ³	147

Chapitre 5

Tableau 31. Indicateurs des composantes des trois dimensions de la durabilité.....	153
Tableau 32. Indicateurs de durabilité pour les jeunes agriculteurs de type J ¹ qui ne cultivent que leur seul lot attribué	156
Tableau 3. Indicateurs de durabilité pour les jeunes agriculteurs qui louent des terres en plus de leur lot - type J ²	163
Tableau 34. Indicateurs de durabilité pour les exploitants prenant en location les lots de jeunes agriculteurs n'exploitant pas (J ³).....	169
Tableau 35. Indicateurs de durabilité pour les exploitants de type P ¹ qui ne cultivent que les terres qu'ils possèdent (nos résultats).....	175
Tableau 36. Indicateurs de durabilité pour les propriétaires de terres irriguées qui exploitent aussi des terres louées - type P ²	180
Tableau 37. Indicateurs de durabilité pour les exploitants prenant en location des terres auprès de propriétaires non-exploitants (type P ³).....	186
Tableau 38. Score de durabilité de différents types d'exploitations irrigables à Gaâfour	191
Tableau 39. Score de durabilité de différents types d'exploitations irrigables actives à Gaâfour	192

Liste des sigles et abréviations

- **AFA** : Agence foncière agricole
- **AG** : Assemblée générale
- **AIC** : Association d'intérêt collectif
- **AP** : Agriculteurs privés
- **APIA** : Agence de promotion des investissements agricoles
- **BAD** : Banque africaine de développement
- **BM** : Banque mondiale
- **BNA** : Banque nationale agricole
- **CA** : Conseil d'administration
- **CRDA** : Commissariat régional au développement agricole
- **CTV** : Cellule territoriale de vulgarisation
- **DGPA** : Direction générale de la pêche et de l'aquaculture (au sein du **MARHP**)
- **DT** : Dinar tunisien
- **FAO** : Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture
- **FIDA** : Fonds international de développement agricole
- **FMI** : Fonds monétaire international
- **FVD** : Faire-valoir direct
- **FVI** : Faire-valoir indirect
- **FVM** : Faire-valoir mixte
- **g/l** : gramme/litre
- **GDA** : Groupement de développement agricole
- **GIC** : Groupement d'intérêt collectif
- **ha** : hectare
- **IDEA** : méthode des Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles
- **INS** : Institut national des statistiques
- **JA** : Jeunes agriculteurs
- **m³** : mètre cube
- **MARHP** : ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la Pêche
- **MBG** : Marge brute globale
- **MDT** : Million de dinars tunisiens
- **MEDD** : ministère de l'Environnement et du Développement Durable
- **MEHAT** : ministère de l'Équipement, de l'Habitat et de l'Aménagement du Territoire
- **Mm** : Millimètre
- **Mm³** : Million de mètres cubes
- **NE** : Non exploité
- **OMVPI** : Office de mise en valeur des périmètres irrigués
- **OMVVM** : Office de mise en valeur de la basse vallée de la Medjerda
- **ONAGRI** : Observatoire national de l'agriculture
- **ONAS** : Office national de l'assainissement

- **OTD** : Office des terres domaniales
- **PAS** : Programme d'ajustement structurel
- **PB** : Produit brut d'exploitation
- **PDR** : Programmes de développement rural
- **PDRI** : Programme de développement rural intégré
- **PIP** : Périmètre irrigué privé
- **PNEEI** : Programme national d'économie de l'eau en irrigation
- **PPI** : Périmètre public irrigué
- **qx** : quintaux (1 tonne = 10 quintaux)
- **S** : Superficie
- **SAU** : Superficie agricole utile
- **SC** : Superficie cultivée
- **SI** : Superficie irriguée
- **SMAG** : Salaire minimum agricole garanti
- **SMIG** : Salaire minimum interprofessionnel garanti
- **SMSA** : Société mutuelle de services agricoles
- **SMVDA** : Société de mise en valeur et de développement agricole
- **SP** : Seuil de pauvreté
- **SYNAGRI** : Syndicat des agriculteurs de Tunisie
- **t** : Tonne
- **UCPA** : Unité coopérative de production agricole
- **UGTT** : Union générale tunisienne du travail
- **UTAP** : Union tunisienne de l'agriculture et de la pêche
- **UTH** : Unité de travail humain

Liste des annexes

- **Annexe 1** : Support d'enquêtes
- **Annexe 2** : Calcul des scores de durabilité par la méthode IDEA
- **Annexe 3** : Critères de sélection des jeunes agriculteurs (JA)
- **Annexe4** : Exemple de contrat d'attribution d'un lot domanial pour jeunes agriculteurs au niveau du PPI de Gaâfour
- **Annexe 5** : Contrat avec l'industrie de transformation de la tomate
- **Annexe 6** : Contrat d'attribution des terres au SMVDA «EO»
- **Annexe 7** : Cahier des charges des SMVDA
- **Annexe 8** : Loi n°59-48 du 7 mai 1959 relative aux terres agricoles dont l'exploitation est jugée négligée ou insuffisante
- **Annexe 9** : Loi n°77-17 du 16 mars 1977 portant sur la création de l'Agence de la réforme agraire
- **Annexe 10** : Exemple de contrat de division interne
- **Annexe 11** : Décret de création du PPI de Gaâfour
- **Annexe 12** : Loi n°83-87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles
- **Annexe 13** : Location des terres agricoles en Tunisie
- **Annexe 14** : Exemples de contrats de location des terres agricoles
- **Annexe 15** : Exemple de promesse de vente de terre agricole
- **Annexe 16** : Exemple de contrat de métayage
- **Annexe 17** : Loi relative à la réforme des structures agricoles
- **Annexe 18** : Exemple de contrat de vente de terre agricole

INTRODUCTION GENERALE

Face à la nécessité d'améliorer le niveau de leur production agricole nationale et de réduire leur dépendance alimentaire, les États cherchent à redéfinir leur rôle et leur modalité d'actions dans le secteur agricole, dans un contexte marqué par la croissance démographique, la hausse du niveau de vie, l'évolution des régimes alimentaires et le changement climatique (Banque mondiale, 2009; FAO, 2017; Marty *et al.*, 2017).

Pour les pays en développement situés dans les zones arides et semi-arides, la rareté de l'eau et les sécheresses fréquentes exercent un impact négatif sur l'augmentation et la stabilité de la production agricole, et sur le développement des espaces ruraux (Schoengold et Zilberman, 2004; Bélières *et al.*, 2011). Dans ces pays, l'augmentation de la production agricole et la lutte contre la pauvreté de la population rurale sont étroitement liées à l'importance de l'agriculture irriguée (Kirpich *et al.*, 1999; Intizar et Munir, 2004; Bied-Charreton *et al.*, 2006). En effet l'irrigation, qui concerne 18% des terres cultivées et fournit plus de 40% de l'alimentation mondiale (Jamin *et al.*, 2011), permet d'améliorer la productivité du travail et de la terre, et de contribuer à la sécurité alimentaire et au développement local (FAO, 2011; Bazin *et al.*, 2017). L'extension des superficies irriguées et l'aménagement de nouveaux périmètres prennent donc, dans un contexte de pluviométrie restreinte, une place importante dans les stratégies et les actions de développement agricole et rural des pays en développement (Dugué *et al.*, 2014; Elloumi, 2016).

La région du Maghreb, située entre l'espace Méditerranéen et l'espace Saharien, se caractérise par un climat à prédominance aride ou semi-aride, avec des pluies annuelles moyennes faibles et des températures élevées. Ces conditions sévères constituent un handicap majeur pour accroître la production agricole (Filali, 2004; Taabni et El Jihad, 2012). Pour subvenir aux besoins de leur population, les États ont cherché, depuis leur Indépendance dans les années 1950-1960, à moderniser les systèmes d'irrigation traditionnels (petite hydraulique individuelle ou de petit groupe) et à réaliser des aménagements hydro-agricoles de grande dimension technique et économique (Jouve, 1999; Hervieu *et al.*, 2006).

L'aménagement des périmètres publics irrigués a donc été, dans les années 1960-1970, un axe central de développement économique et social au Maghreb, avant que ne se développe progressivement un soutien à la création de périmètres privés à partir des années 1980, dans un contexte de libéralisation économique (Gana et El Amrani, 2006; Boudjellal *et al.*, 2011). La sécurité alimentaire reste encore de nos jours une des priorités au Maghreb, que l'enjeu de la durabilité des ressources naturelles et les perspectives du changement climatique rendent cependant plus délicat à atteindre (Amichi *et al.*, 2018).

Le développement des périmètres irrigués s'accompagne de changements majeurs dans les droits et les usages fonciers. La gestion des terres doit en effet s'adapter aux exigences de la modernisation de l'agriculture irriguée (superficie minimale, utilisation rationnelle de l'eau, intensification de la production, etc.) (FAO, 2003; Bélières *et al.*, 2013). Ainsi, l'aménagement des périmètres irrigués a mis en place de nouveaux systèmes agraires en termes de statut foncier, de taille des parcelles, et d'organisation des acteurs autour de ces terres (Imache *et al.*, 2009; Kuper *et al.*, 2009; Hamamouche *et al.*, 2015). Les efforts ont été concentrés en

grande partie sur les terres relevant du domaine privé de l'État, dont une partie a été aménagée en périmètres publics irrigués et a été attribuée à différents acteurs privés (petits exploitants, grands investisseurs) (Amichi et *al.*, 2018; Gharbi et *al.*, 2018).

Au niveau des périmètres aménagés, l'État prenait en charge la mobilisation et la distribution de l'eau, mais n'intervenait pas dans les orientations et la conduite des exploitations (Boudjellal et *al.*, 2011). L'État contrôlait aussi souvent les transactions foncières sur les périmètres aménagés, afin d'avoir la liste des ayants droit, surveiller le paiement des redevances d'eau ou pour imposer des cultures considérées comme stratégiques (Jamin et *al.*, 2011). Ces périmètres étaient ainsi un lieu de pratiques économiques et sociales et d'enjeux politiques entre agriculteurs d'une part, et entre ceux-ci et les États d'autre part (Mathieu, 1999).

En outre, l'accès à l'irrigation accroît fortement la valeur productive et donc économique de la terre, faisant de l'appropriation de celle-ci un enjeu économique important. Cette amélioration du potentiel de production des terres avec l'irrigation en fait un enjeu important en termes de rente foncière, qui ne peut s'exprimer qu'avec des modèles productifs intensifs.

L'irrigation influence aussi fortement la différenciation des exploitations et conditionne de nouvelles modalités, particulièrement informelles, d'accès au foncier. L'accès à l'eau attire différents types d'acteurs privés - essentiellement nationaux dans le cas des pays du Maghreb du fait de législations restrictives sur les investissements étrangers- disposant de capital et/ou de force de travail, et induit une compétition accrue pour l'accès aux terres (Imache, 2008; Amichi, 2013; Ameer, 2017). Cette compétition s'est exacerbée surtout à partir des années 1980 avec le désengagement partiel de la puissance publique dans le cadre de politiques économiques libérales (Mollinga, 2008; Jouili et *al.*, 2013; Mahdi, 2014). Ceci a conduit à l'accroissement, dans certains cas, de la pression sur les ressources productives (terre, eau) et a engendré des tensions sociales entre les différents acteurs (Kchouk et *al.*, 2015; Ameer, 2017; Hammouche, 2017).

La grande hydraulique a permis, au cours de ces trente dernières années, la modernisation de l'agriculture du Maghreb et a favorisé le développement d'une économie agricole fondée sur des cultures irriguées à forte valeur ajoutée (maraîchage, olivier, palmier dattier, arboriculture fruitière) avec notamment un usage massif d'intrants et l'adoption de systèmes d'irrigation localisée. Tout ceci a induit d'importants bouleversements des modes d'exploitations agricoles et un changement des systèmes agraires. Il y a donc eu le passage d'une agriculture pluviale, ou faiblement irriguée, basée sur une logique de subsistance, à un système productif basé sur une agriculture largement irriguée et alimentant le marché urbain et les usines de transformations agro-alimentaires (Abaab, 1999; Bouarfa et Kuper, 2012; Jouili et *al.*, 2013; Dugué et *al.*, 2014).

Cependant, l'agriculture irriguée, bien qu'elle continue à se développer grâce à des programmes publics d'aménagements hydro-agricoles, de réhabilitation et de modernisation des périmètres déjà aménagés, est aujourd'hui confrontée à de nombreux défis (Jamin et *al.*, 2011; Kuper, 2011; Troy, 2013), comme la faible productivité des ressources en eau et en terre et des rendements qui sont inférieurs aux potentiels identifiés et aux objectifs visés lors de la conception des projets (Baechler, 2012; Brauman et *al.*, 2013; FAO, 2016).

Les difficultés institutionnelles et foncières apparaissent comme une des principales causes de cette situation. En effet, les problèmes fonciers (marché d'achat-vente non efficient,

augmentation continue des prix fonciers, absence de titre de propriété, manque de terres, etc.) sont fréquents dans les zones irriguées et leur complexité et la difficulté à les résoudre résultent de la cristallisation sur les terres irriguées d'enjeux à la fois économiques, sociaux et politiques (Mathieu, 1999). La question foncière en territoire irrigué est à la fois juridique (législation largement basée sur le droit musulman au Maghreb, avec les règles d'héritage), sociale (un grand attachement à la propriété de la terre dans les familles paysannes) et économique (revenu agricole tiré de l'exploitation de la terre) (Jouve, 2001).

Dans un contexte de transformations rapides des pratiques agricoles au niveau des périmètres irrigués, les cadres juridiques et les règles formelles locales de gestion du foncier irrigué sont rigides. Ils pèsent fortement sur les agriculteurs et posent un certain nombre de problèmes en termes de durabilité des exploitations irriguées. Il y a aussi un manque d'articulation et de cohérence des politiques et des dispositifs réglementaires et juridiques sur les questions foncières et la gestion des ressources en eau. En effet, les cadres juridiques en vigueur pour la gestion de ces ressources productives (terre, eau) sont pour partie dépassés. En conséquence, les modes de gestion et d'accès aux terres, particulièrement en irrigué, évoluent et s'effectuent via des arrangements contractuels qui posent dans certains cas un nombre de problèmes en termes de durabilité de l'agriculture irriguée (Colin, 2013; Daoudi et *al.*, 2015; Kuper et *al.*, 2016; Ameur, 2017). Ceci est particulièrement important dans les régions où l'activité agricole est rentable et permet un retour sur investissement assez rapide, ce qui attire des investisseurs extérieurs et se traduit par une exploitation minière des ressources dans une perspective de court terme (Elloumi, 2016).

Plusieurs travaux menés au Maghreb, plus particulièrement en Algérie et au Maroc, (Boudjellal et *al.*, 2011; Amichi, 2013; Ameur, 2017; Hammouche, 2017), ont montré que les règles définies par l'État pour l'exploitation des terres irriguées sont détournées par les acteurs locaux, qui sont attirés par les opportunités d'investissement qu'offre l'agriculture irriguée. Ainsi, devant les multiples contraintes d'accès au foncier irrigué, les exploitants ont mis en place, en fonction du contexte, des coordinations et des arrangements pour mobiliser plus de ressources en eau et en terre, ou pour innover dans les manières de produire.

En Tunisie, dans un environnement semi-aride, d'importants investissements ont été consentis pour le développement de l'irrigation et l'aménagement des périmètres irrigués depuis l'Indépendance, dans l'objectif d'atteindre l'autosuffisance alimentaire et de développer les zones rurales. Le développement de l'irrigation et les restructurations foncières, qui visaient l'établissement de la propriété privée, ont constitué deux axes majeurs de la politique agricole durant les premières années de l'Indépendance (Cherif et Kassah, 1991; Abaab et Elloumi, 2002; Jouili, 2008). Ainsi, la mise en valeur des périmètres irrigués avait pour objectif le développement des petites et des moyennes exploitations, mais aussi l'installation d'entreprises privées (par exemple les Sociétés de mise en valeur et de développement agricole-SMVDA) pour contribuer au développement de l'agriculture et des régions de l'intérieur du pays.

Malgré les efforts déployés par l'État, les performances de l'agriculture irriguée ont été décevantes (faibles taux d'intensification et d'exploitation, faibles rendements, etc.). Plusieurs contraintes foncières influencent l'intensification des systèmes de production et le fonctionnement des exploitations agricoles en irrigué. Ainsi, la législation et le cadre juridique

de gestion des ressources foncières sont souvent reconnus comme inadaptés aux enjeux actuels et aux spécificités de l'irrigation.

Les problèmes fonciers (54 % des exploitations sont inférieures à 5 ha, morcellement excessif, parcelllement des exploitations, forte inégalité de répartition des terres entre les exploitants, 60% des titres de propriété des terres en propriété privée ne sont pas mis à jour, etc.) suscitent aujourd'hui l'intérêt des décideurs politiques et placent la question foncière au cœur des débats sur les modèles de développement agricole et les nouveaux modes de gestion de l'espace en Tunisie. Les objectifs sont l'amélioration de la production agricole, plus d'équité sociale et la garantie d'une gestion durable des ressources naturelles.

En Tunisie, les dynamiques d'accès aux ressources foncières restent très peu documentées. Devant la diversité des pratiques et des dynamiques foncières et face à l'insuffisance de la documentation, il apparaît donc très utile de renseigner et analyser ces différentes pratiques et d'identifier les acteurs impliqués.

C'est dans ce cadre que s'inscrit notre travail de recherche, dans lequel nous nous intéressons aux questions et aux problèmes liés au foncier dans un contexte irrigué, et à leur impact sur l'évolution et le fonctionnement des exploitations irriguées, ainsi que sur les performances et la durabilité du périmètre irrigué dans sa globalité. Notre zone d'étude est située à Gaâfour, dans le nord-ouest de la Tunisie.

Dans notre travail de recherche, nous abordons la question du développement de l'agriculture irriguée et la situation des périmètres irrigués du point de vue de leur efficacité économique, de leur capacité à créer de l'emploi, ainsi que de leur durabilité. Plus particulièrement, à l'échelle des exploitations irriguées, nous analysons le fonctionnement de ces dernières en tenant compte des diverses contraintes, spécifiquement celles liées aux ressources foncières, ainsi que les stratégies et les logiques des exploitants face à ces contraintes.

Le manuscrit de la thèse est divisé en deux parties réparties en cinq chapitres. La première partie est composée de deux chapitres qui présentent la problématique de la thèse (Chapitre 1), les théories mobilisées ainsi que la méthodologie (Chapitre 2). La deuxième partie est composée de trois chapitres (Chapitre 3, Chapitre 4, Chapitre 5) qui présentent les résultats de nos travaux, et est suivie par une conclusion générale (Figure 1).

Dans le chapitre1 nous exposons la problématique et l'objet de nos recherches. Ainsi, nous présentons la situation actuelle des périmètres irrigués en Tunisie et particulièrement celle des périmètres publics. Nous montrons l'importance des questions et des problèmes fonciers et leur impact sur le développement de ces périmètres. Nous exposons en détail les caractéristiques foncières des exploitations agricoles et les différents modes de tenure foncière et de droit sur les terres en Tunisie.

Dans le chapitre2, nous présentons les concepts théoriques mobilisés ainsi que la méthodologie mise en œuvre. Notre cadre théorique fait appel dans un premier temps à la théorie des systèmes agraires afin de comprendre et d'analyser l'organisation et le fonctionnement des exploitations, ainsi que leur différenciation en tenant compte de la combinaison de différents facteurs naturels, socio-économiques et techniques. Dans un deuxième temps, afin d'analyser les différentes interactions entre l'ensemble des acteurs du périmètre autour des ressources foncières et les logiques qui sous-tendent les différents contrats pour l'accès à la terre, nous avons fait appel à la théorie des contrats agraires. Dans

un troisième temps, nous avons eu recours à la théorie de la rente foncière afin de calculer la répartition de la rente selon les types de contrats fonciers, et de voir l'impact de ces contrats sur la situation économique et sociale des exploitants et sur la valorisation économique de la terre.

Afin de répondre à notre objectif de recherche, notre démarche méthodologique s'est appuyée, dans une première phase, sur une bibliographie portant sur un ensemble d'ouvrages et de travaux sur les systèmes agraires, les contrats agraires, les systèmes fonciers irrigués et les systèmes de production irrigués, au niveau mondial et à celui du Maghreb, puis spécifiquement en Tunisie. Dans une deuxième phase, le travail a consisté en une combinaison de méthodes de terrain, à savoir des entretiens exploratoires ouverts, des enquêtes qualitatives et quantitatives détaillées réalisées avec le personnel de l'administration et différentes catégories d'exploitants. L'objectif de ces interviews étant d'analyser les dynamiques et les pratiques d'accès à la terre de différents statuts (domaniales et privées) au niveau du périmètre de Gaâfour.

Dans le chapitre3, nous présentons les résultats relatifs aux terres domaniales irriguées au niveau du périmètre de Gaâfour. Nous analysons les dynamiques et les pratiques de mise en valeur de ces terres domaniales exploitées par différents acteurs privés. Nous présentons les résultats de différentes formes d'exploitation des terres domaniales, et nous examinons les performances de ces différentes formes d'attributions et regardons comment ces terres domaniales sont valorisées.

Dans le chapitre4, nous présentons les problèmes fonciers des terres en propriété privée au niveau du périmètre irrigué et nous analysons les dynamiques et les pratiques de leur mise en valeur.

Dans le dernier chapitre des résultats(Chapitre5), nous évaluons la durabilité des exploitations agricoles irriguées avec la méthode des « Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles (IDEA)» (Zahm et *al.*, 2008 ; Zahm et *al.*, 2019). La méthode IDEA, mise au point dans un contexte européen, a été adaptée par nos soins au contexte de la Tunisie et de notre zone d'étude. Ainsi, dans ce chapitre nous évaluons l'impact des logiques des agriculteurs et des pratiques foncières sur la durabilité des exploitations irriguées et sur la performance globale du périmètre.

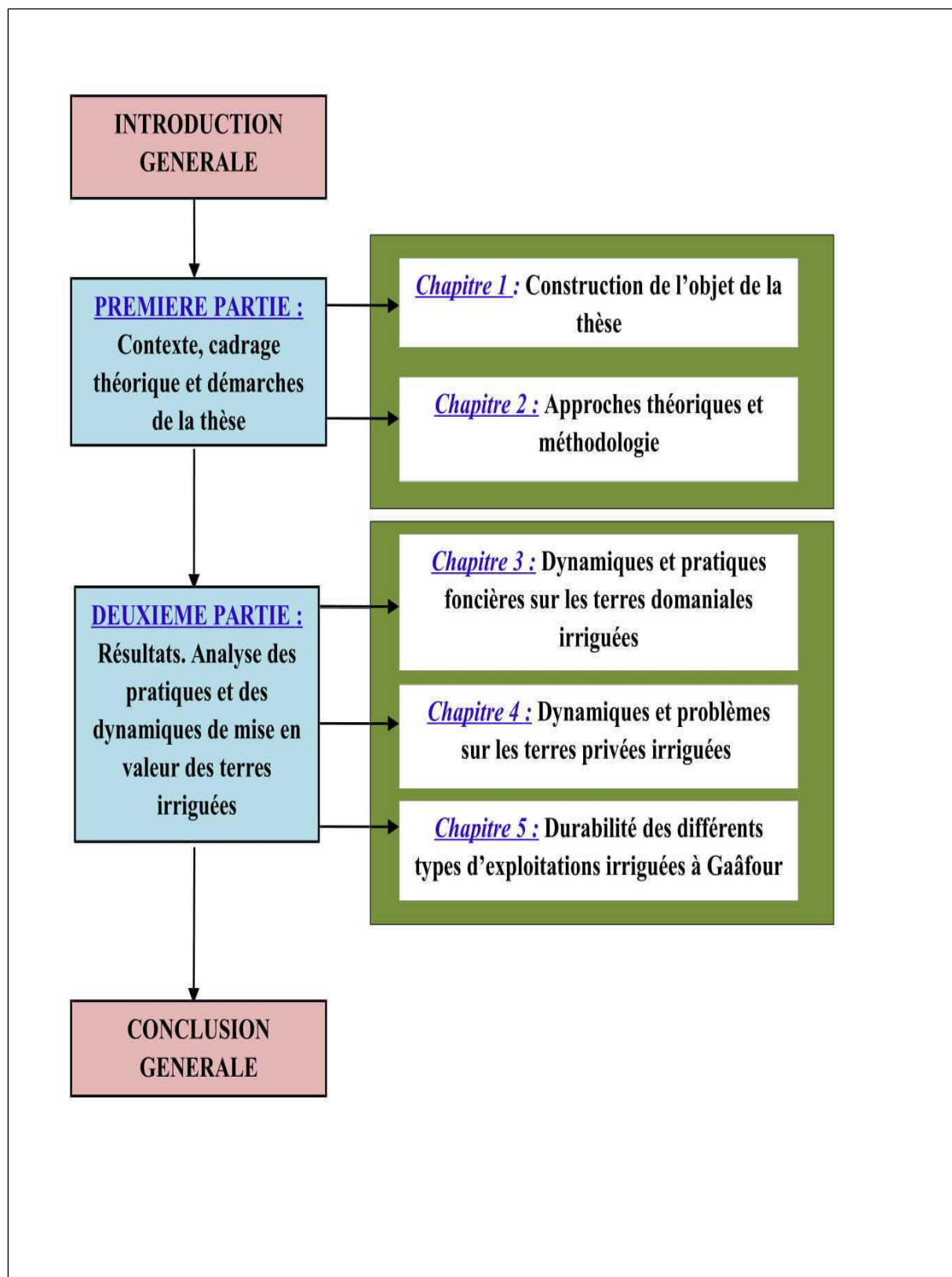


Figure 1. Organisation du manuscrit de la thèse

PREMIERE PARTIE.

CONTEXTE, CADRAGE THEORIQUE ET DEMARCHES
DE LA THESE

Chapitre 1. Construction de l'objet de la thèse

Dans ce premier chapitre nous exposons la problématique et l'objet de notre travail de recherche. Ainsi, nous présentons l'importance du secteur irrigué et la situation actuelle des périmètres irrigués en Tunisie, et particulièrement celle des périmètres publics. Nous montrons ensuite l'importance des questions foncières et leur impact sur le développement des périmètres irrigués. Nous détaillons les caractéristiques foncières des exploitations et les différents modes de tenure foncière et de droits sur les terres. Finalement, nous exposons les objectifs, les questions de recherche et les hypothèses de la thèse, puis nous justifions le choix du terrain d'étude, dont les caractéristiques seront détaillées dans le deuxième chapitre.

1.1. Développement et modernisation du secteur irrigué en Tunisie : objectifs et moyens

1.1.1. L'irrigation : principal moyen du développement agricole et rural

Dès l'Indépendance en 1956, la mobilisation des ressources naturelles et l'amélioration de leur niveau d'utilisation ont été les principaux instruments de la politique agricole en Tunisie (Badel 1987; Kassah, 1994; Elloumi, 2016). Dans un contexte d'aridité du climat et d'irrégularité des précipitations (variant entre 1200 mm/an dans les régions du nord à moins de 100 mm/an au Sud), la politique de mobilisation a concerné principalement les ressources en eau avec la mise en place à la fois d'aménagements de grande hydraulique (grands barrages, barrages collinaires, lacs collinaires, transferts entre les bassins, etc.) et de périmètres irrigués (Cherif et Kassah, 1991; Jouve, 1999; Bachta, 2015).

A travers la mobilisation des ressources en eau et l'aménagement des périmètres irrigués, les pouvoirs publics visaient l'accroissement et la diversification de la production agricole et la régularisation des rendements d'une année à l'autre dans l'objectif d'atteindre l'autosuffisance alimentaire (Laajimi, 2007). Mais aussi l'orientation des systèmes de culture vers des spéculations stratégiques (céréales, fourrages, betterave à sucre, etc.), et l'augmentation et l'amélioration des productions destinées à l'exportation (huile d'olive, dattes, agrumes, etc.) (Gharbi, 1993; Kassah, 2002).

L'importance de l'agriculture dans l'économie du monde rural a fait que les politiques de développement rural ont été aussi basées sur le développement de l'agriculture irriguée, qui devait créer de l'emploi et générer des revenus permettant aux ruraux d'avoir des conditions de vie décentes (Elloumi, 2006; Jouili, 2008). L'agriculture irriguée a été ainsi un moyen privilégié pour produire des effets économiques et sociaux au niveau territorial (Elloumi et al., 1991; Bachta et Zaibet, 2006) par le développement des petites et moyennes exploitations, et par la création de nouveaux emplois dans la production agricole irriguée ou le développement des services et de l'industrie agroalimentaire (Gana et al., 1991; Elloumi et Gara, 1993).

En effet, le développement du secteur irrigué avait pour objectif, non seulement de créer de l'emploi et de freiner l'exode rural, mais également d'élargir le champ des investissements dans la création d'infrastructures de base (pistes, routes, structures d'approvisionnement, etc.) et dans le domaine des industries agro-alimentaires. Et aussi d'offrir de nouvelles opportunités

d'investissement aux fournisseurs de crédits de campagne, aux marchands de matériel et d'intrants et aux transporteurs (Cherif, 1994; Hamdane et Bachta, 2015).

Avec le développement de l'irrigation, il y a eu aussi d'autres actions publiques pour développer les zones rurales et ainsi freiner l'exode rural. Il s'agit de la mise en place d'un ensemble de Programmes de développement rural (PDR) au cours des années 1970, qui ont été renforcés au cours des années 1980 pour devenir des Programmes de développement rural intégré (PDRI). Pour le financement de ces programmes, l'État tunisien a eu recours à la contribution, sous forme de prêts ou de dons, de différentes institutions financières internationales (Fonds international de développement agricole-FIDA, Banque africaine de développement-BAD, etc.) (Elloumi, 1993; Selmi *et al.*, 2004). Ces programmes visaient l'amélioration des conditions de vie des ruraux (désenclavement, électrification, desserte en eau potable, santé de base, scolarisation, etc.) afin de créer des conditions de vie et de travail favorables, et assurer ainsi une meilleure utilisation des ressources naturelles (Louhichi, 1999; Gana, 2008).

1.1.2. Les politiques hydro-agricoles et de mise en valeur

Pour mettre en œuvre ses choix politiques et atteindre les objectifs recherchés en termes de modernisation et de développement de l'agriculture, l'État a mobilisé un ensemble de moyens financiers (investissements), juridiques (réformes agraires) et institutionnels (encadrement, appui aux agriculteurs pour l'adoption de l'irrigation, etc.) (Mamou et Kassah, 2002; Al Atiri, 2006; Elloumi, 2016).

1.1.2.1. Investissements et infrastructures hydrauliques

Dès le milieu des années 1960, d'importants investissements, surtout publics, ont été consentis pour la mobilisation des ressources hydrauliques et l'aménagement de périmètres irrigués sur l'ensemble du territoire national (Hassainya, 1991; Al Atiri, 2005). Ces investissements ont mobilisé une grande part du total des investissements du secteur agricole au cours des différents plans quinquennaux de développement économique et social. Soit 39% pendant la période 1987-1991 (VII^{ème} plan), 37 % pendant la période 1997-2001 (IX^{ème} plan) et 38 % pendant la période 2007-2011 (XI^{ème} plan) (Tableau 1).

Tableau 1. Investissements publics dans le secteur hydraulique durant les différents plans quinquennaux de développement économique et social (Hassainya, 1991; Elloumi, 2016)

Période	Investissement dans le secteur agricole (MDT)	Part de l'hydraulique	
		MDT	%
V^{ème} Plan (1977-1981)	584	254	44
VI^{ème} Plan (1982-1986)	1550	595	39
VII^{ème} Plan (1987-1991)	1754	679	39
VIII^{ème} Plan (1992-1996)	2789	945	34
IX^{ème} Plan (1997-2001)	4245	1562	37
X^{ème} Plan (2002-2006)	4170	1698	41
XI^{ème} Plan (2007-2011)	5335	2042	38

Ceci a permis de mettre en place une importante et moderne infrastructure hydraulique. De nombreux grands et petits barrages, lacs collinaires, puits et forages profonds et de grands réseaux d'adduction ont été construits pour mobiliser les ressources en eau dans tout le pays (Elloumi et *al.*, 1991; Ennabli, 1995; Gana et El Amrani, 2006) (Tableau 2).

Tableau 2. Infrastructure hydraulique en Tunisie (MARHP, 2016)

	Ouvrages de mobilisation	
	Type	Nombre
Eaux de surface	Grands barrages	37
	Barrages collinaires	234
	Lacs collinaires	800
Eaux souterraines	Puits de surface	138 000
	Forages profonds	5400

Le développement de l'irrigation a été retenu avec des objectifs d'extension des superficies irriguées, soit en encourageant les agriculteurs à développer leurs propres systèmes

d'irrigation en créant des périmètres privés, soit par le recours à l'aménagement de périmètres publics sur des fonds étatiques et sur initiative des services administratifs (Elloumi, 2016). Les périmètres irrigués se répartissent ainsi en périmètres publics irrigués (PPI) et en périmètres irrigués privés (PIP). Les PPI sont totalement réalisés par l'État et 63% sont concentrés dans le nord du pays. Ils sont irrigués à partir de barrages de mobilisation des eaux de surface, alors que les périmètres du centre et du sud sont irrigués à partir des eaux souterraines. Les PIP sont réalisés principalement à l'initiative propre des exploitants (avec leur propre investissement) avec des encouragements de l'État (crédits, subventions, etc.). Ces PIP sont approvisionnés en eau à partir de puits de surface, de forages privés, d'écoulements d'oueds ou de lacs et barrages collinaires et ils sont concentrés dans les régions côtières ou en Tunisie centrale (Louhichi, 1999; Al Atiri, 2006; Hamdane, 2012).

Bien que des actions importantes aient été engagées, depuis les années 1970, pour la promotion des techniques modernes d'irrigation à la parcelle, l'irrigation traditionnelle persistait sur la majorité des périmètres avec des pertes d'eau parfois énormes (Hamdane et Bachta, 2015). Ainsi, cette politique de gestion de l'offre d'eau a montré ses limites et les efforts de mobilisation n'ont pas permis de faire face à une demande croissante (Elloumi, 2011). Vers la fin des années 1980, et pour pallier ces insuffisances, une réorientation de la politique de l'eau a été entreprise. Pour faire face à une mobilisation des ressources en eau qui atteint ses limites et qui suscite des investissements de plus en plus lourds, et pour réduire les pertes d'eau sur les exploitations, les pouvoirs publics ont entamé un programme d'économie d'eau d'irrigation (Louati, 2001; Elloumi, 2016). En 1995, l'État a donc lancé, en se basant sur le code des investissements de 1993 qui prévoyait des encouragements et des subventions pour l'agriculture, le Programme national d'économie de l'eau en irrigation (PNEEI). Ce programme visait la réduction des pertes d'eau, l'amélioration de l'efficacité des réseaux d'irrigation et le maintien de la demande en eau à un niveau compatible avec les ressources disponibles, réputées insuffisantes. L'État s'est donc engagé à équiper tous les périmètres irrigués en systèmes d'économie d'eau (Louati, 2001; Laajimi, 2007; Elloumi, 2016). Ainsi, des subventions de 40 à 60% ont été accordées aux agriculteurs sur le montant total du matériel d'irrigation, selon différentes catégories (A, B, C)¹, pour l'adoption des systèmes d'économie d'eau (aspersion, goutte à goutte, etc.) (Louati, 2001; Al Atiri, 2003). Ces programmes d'économie d'eau concernent plus de 80% des surfaces irriguées, particulièrement avec la stratégie nationale de développement durable, élaborée par le ministère de l'Environnement en 2011 (Elloumi, 2016).

La politique hydraulique mise en place dès les premières années de l'Indépendance et qui constitue un des piliers de la politique agricole, a permis à la Tunisie de mobiliser toutes les ressources en eau disponibles. En effet, les différents efforts des pouvoirs publics ont permis d'atteindre, en 2015, un taux de mobilisation global d'environ 95% des ressources hydriques, soit la quasi-totalité des ressources mobilisables (Ben Boubaker, 2016 ; MARHP, 2016). Cette mobilisation a entraîné de graves problèmes de durabilité des ressources (érosion, salinisation, surexploitation des nappes, etc.) dans certaines régions du pays.

¹ Catégorie A : exploitants qui ont des projets agricoles dont les coûts ne dépassent pas 40 000 DT/ Catégorie B : exploitants qui ont des projets agricoles dont les coûts varient entre 40 000 DT et 150 000 DT/ Catégorie C : exploitants qui ont des projets agricoles dont les coûts dépassent 150 000 DT.

1.1.2.2. Réforme agraire dans les périmètres irrigués

Les restructurations de la propriété, en vue de constituer des exploitations viables qui adoptent des méthodes modernes de production (équipements, mécanisation, irrigation, etc.) et d'assurer une utilisation optimale de la terre et de l'eau, étaient parmi les principaux instruments des politiques tunisiennes d'irrigation (Gharbi, 2002; Gana, 2008; AFA, 2014). Pour cela, assez rapidement une loi de réforme agraire dans les périmètres irrigués a été promulguée. Il s'agit de la loi agraire² de 1963, qui a pour objectif de constituer des parcelles continues dont les dimensions sont conformes aux nouvelles pratiques d'irrigation, et qui s'adaptent donc à la distribution et à l'utilisation de l'eau d'irrigation. Avec cette loi, l'État prenait en compte la composante foncière dans les aménagements hydro-agricoles. La mobilisation des ressources en eau et l'aménagement des périmètres irrigués ont été accompagnés par des opérations obligatoires de réorganisation foncière (remembrement des parcelles dispersées, redistribution des terres, limitations inférieure et supérieure de la taille des exploitations, etc.) (Hassainya, 1991; Bachta et Zaibet, 2006; Richard, 2006).

La réforme agraire a été entamée dans les périmètres publics et particulièrement en 1958 sur le premier grand périmètre public de la Basse Vallée de la Medjerda, puis elle a été étendue à l'ensemble des périmètres privés à partir de 1971 (Hassainya, 1991; AFA, 2014).

Dès 1977, un organisme chargé de mettre en œuvre la réforme agraire dans l'ensemble des périmètres irrigués a été créée. Il s'agit de l'Agence de la réforme agraire dans les périmètres publics irrigués, dont l'intervention a été élargie, en 1999, aux terres agricoles en sec et dont le nom actuel est l'Agence foncière agricole (AFA). D'autres institutions interviennent, en amont, pour l'application de la réforme agraire (ministère des Domaines de l'État et des Affaires foncières, direction générale des affaires juridiques et foncières, ministère de l'Agriculture, etc.).

La réforme agraire repose sur quatre principes fondamentaux (Hassainya, 1991; Moussa, 2006; AFA, 2014) :

- a. **Principe 1 : Réorganisation foncière** : c'est l'attribution aux propriétaires d'autres parcelles en contrepartie de parcelles morcelées et dispersées, afin d'assurer une utilisation rationnelle de l'eau d'irrigation et une meilleure exécution des plans d'assolement et de mise en valeur. Ces opérations de réorganisation foncière tendent à constituer des parcelles jouissant d'accès indépendants, continues et les plus rapprochées possibles du siège de l'exploitation, pour garantir leur bonne mise en valeur.
- b. **Principe 2 : Limitation de la propriété irriguée** : c'est la fixation d'une taille minimale et d'une taille maximale variant selon les caractéristiques techniques, économiques et sociales des périmètres irrigués. Ainsi, la taille minimale (variant entre 1 ha et 5 ha) correspond à la superficie permettant de générer un revenu minimum à l'irrigant. La taille maximale (variant entre 10 ha et 65 ha) permet d'optimiser la gestion et de récupérer des terres afin de les répartir entre les exploitants.

² Loi n°63-18 du 27 mai 1963 modifiée et complétée par la loi n°71-9 du 16 février 1971 et la loi du 6 mars 2000 avec comme principal objectif «d'assurer une exploitation optimale des biens ruraux et une utilisation rationnelle de l'eau d'irrigation à l'intérieur des périmètres publics irrigués».

- c. **Principe 3 : Obligation de mise en valeur des terres aménagées** : les propriétaires sont tenus de mettre en valeur leurs terres par l'utilisation des équipements d'irrigation, la pratique constante et régulière des cultures irriguées et l'entretien des équipements hydrauliques.
- d. **Principe 4 : Contribution des propriétaires** : c'est une contribution aux frais d'aménagements hydrauliques, qui doit être proportionnelle à la plus-value escomptée par l'introduction de l'irrigation.

Jusqu'en 2005, les opérations de réforme agraire ont concerné 185 000 ha dans les PPI et 32 000 ha dans les PIP et les zones d'agriculture pluviale (Hamdane et Bachta, 2015).

D'autres mesures d'ordre foncier ont également été mises en œuvre lors de l'aménagement des périmètres irrigués, notamment l'apurement des anciennes tenures foncières (terres « *habous*³ », terres collectives⁴, terres en indivision, etc.), pour accélérer l'adoption de l'irrigation comme forme de modernisation de l'agriculture et outil d'intégration à l'économie de marché et surtout pour assurer une certaine sécurité foncière sur ces terres (Ben Saad, 2002 ; Ben Saad et Bourbouze, 2010). La mise en valeur des terres domaniales, appartenant au domaine privé de l'État, a aussi été une composante très importante de cette politique hydraulique (Elloumi, 2013).

Nous verrons en détails plus loin dans ce chapitre (Paragraphe 1.4) les réformes et la situation actuelle des terres des différents statuts fonciers.

1.1.2.3. Cadre institutionnel de la gestion du secteur irrigué

Afin de favoriser l'adoption de l'irrigation et la mise en valeur des aménagements réalisés, l'État a mis en place un dispositif législatif et réglementaire assez complet.

Il y a eu tout d'abord la loi agraire de 1963 dont nous avons vu plus haut l'importance dans la réorganisation foncière. Il y a eu ensuite le Code des Eaux, promulgué en 1975⁵, qui définit des principes et des normes pour la mobilisation, l'exploitation et l'allocation des ressources en eau (Gafrej, 2017). Le Code des Eaux consacre la domanialité de toutes les ressources en eau, en transformant les anciens droits de propriété en droits d'usage, avec obligation aux ayants-droit de solliciter une concession auprès de l'État, qui est en charge de fixer les priorités d'affectation des ressources entre les différents usages (Elloumi, 2016). Les principales dispositions de ce Code concernent particulièrement l'instauration du droit d'usage, l'économie de l'eau et la lutte contre le gaspillage, l'obligation de la valorisation de l'eau agricole, les conditions de réutilisation des eaux usées traitées à des fins agricoles, et les modalités de tarification de l'eau (Besbes et *al.*, 2010).

Pour la mise en œuvre de sa politique hydro-agricole, l'État a aussi mis en place un dispositif organisationnel en créant en 1958 l'Office de mise en valeur de la Basse Vallée de la Medjerda (OMVVM), puis au cours des années 1970, des offices régionaux (les offices de mise en valeur des périmètres irrigués : OMVPI). Ces offices avaient pour missions la gestion de l'eau au niveau des périmètres publics (entretien et maintenance des systèmes d'irrigation, recouvrement des coûts, etc.) et l'encadrement technique et économique des agriculteurs

³ Tout bien dont on se dessaisit pour en céder la propriété absolue à Dieu et la jouissance à des œuvres religieuses.

⁴ Propriété indivise d'une tribu ou d'une fraction de tribu.

⁵ Loi n°75-61 du 31 mars 1975, modifiée et complétée par les lois n°87-35 du 6 juillet 1987, n°88-94 du 2 août 1988 et n°2001-116 du 26 novembre 2001.

(vulgarisation, crédits, écoulement des produits agricoles, etc.). À partir de 1980, le champ de compétences de ces offices a été étendu aux périmètres privés, notamment en matière d'encadrement agricole ou d'assistance pour certaines activités (approvisionnement, introduction de nouvelles cultures, etc.) (Hassainya, 1991; Hamdane et Bachta, 2015; Elloumi, 2016).

Toutefois, vers la fin des années 1990, ces offices ont été dissouts et leurs prérogatives ont été confiées aux commissariats régionaux au développement agricole (CRDA⁶). Ces mutations ont eu lieu à la faveur de la mise en œuvre du Programme d'ajustement structurel (PAS). En effet, au milieu des années 1980, et suivant les «conseils» des structures financières internationales (Fonds monétaire international-FMI, Banque mondiale-BM), la Tunisie a appliqué, comme de nombreux autres pays, un PAS (Bachta et Ben Mimoun, 2003; Jouili, 2008). Ce programme a ouvert la voie à une politique libérale en matière de prix et de subventions, et a mis en œuvre un désengagement de l'État avec une plus grande implication des organisations professionnelles, et un recours de plus en plus important aux investissements privés (Dhehibi et Elloumi, 2009; Bachta, 2015). Dans ce cadre, des réformes fondamentales ont eu lieu dans le secteur de l'eau, la plus importante étant la dissolution de tous les OMVPI en 1990 (Al Atiri, 2005).

Avec le PAS, la politique hydraulique a été marquée par le passage d'une gestion des périmètres irrigués par les pouvoirs publics à la délégation de cette gestion aux associations d'irrigants (Ben Mustapha et *al.*, 2015). Ceci a été accompagné par une libéralisation de l'accès aux ressources et notamment aux ressources en eaux souterraines profondes (Jouili et *al.*, 2013).

Le désengagement de l'État s'est donc fait en plusieurs étapes. Au début, en 1987, la gestion des périmètres a été confiée à des Associations d'intérêt collectif (AIC⁷). En 1999, un nouveau changement institutionnel est intervenu, l'évolution des AIC en Groupements d'intérêt collectif (GIC⁸), avec passage d'une simple gestion des ouvrages hydrauliques à des missions élargies (protection des ressources, maintenance des équipements, etc.). En 2004, les GIC ont été transformés en Groupements de développement agricole (GDA⁹), dans le but d'unifier l'ensemble des organisations de base intervenant dans la gestion des ressources naturelles (Chraga et Chemak, 2003; Mouri et Marlet, 2006; Frija et *al.*, 2016). Toutefois, cette décentralisation reste incomplète et ne semble pas apporter les réponses adéquates pour une gestion durable des ressources. En effet, la pression sur les ressources se poursuit entraînant leur dégradation et de nombreux GDA connaissent des difficultés financières et de gestion de leur périmètre irrigué (Elloumi, 2016).

1.2. Situation des périmètres irrigués : des résultats en dessous des potentialités

À la veille de l'Indépendance, la Tunisie comptait 65 000 ha de périmètres, irrigués principalement à partir de puits de surface et de sources naturelles dans les oasis. En 2015, les périmètres irrigués couvrent une superficie de 496 000 ha irrigables, soit 8 % de la superficie agricole utile (SAU). 51% sont des PPI (254 000 ha) et 49% des PIP (242 000 ha) (MARHP,

⁶ Établissements publics qui représentent le ministère de l'Agriculture à l'échelon régional.

⁷ Loi n°87-35 du 6 juillet 1987.

⁸ Loi n°99-44 du 10 mai 1999.

⁹ Selon la loi n°2004-24 du 15 mars 2004, ce sont des associations, sans but lucratif, bénévoles et avec une personnalité civile, d'agriculteurs visant à la gestion collective des ressources naturelles d'une zone clairement identifiée et à la contribution à son développement.

2016). L'utilisation de ces superficies réserve une place importante à l'arboriculture (olivier, amandier, palmier dattier, etc.) et aux cultures maraîchères (cucurbitacées, solanacées, etc.) qui occupent respectivement 40% (dont 54% des superficies proviennent des PIP) et 34% (dont 60% des superficies proviennent des PIP) des superficies irriguées (MARHP, 2016).

Le secteur irrigué revêt un caractère stratégique, eu égard à son impact sur la sécurité alimentaire et l'emploi. Il participe ainsi, en 2015, à hauteur de 35% à la valeur totale de la production agricole et de 20% à l'emploi agricole (main-d'œuvre familiale, salariés permanents, emploi saisonnier, etc.). Il a aussi permis l'émergence de nombreuses industries agro-alimentaires associées, notamment des laiteries, des unités de transformation de tomates, etc. (MARHP, 2016).

En dépit de tous les efforts des pouvoirs publics et des résultats positifs enregistrés dans certains domaines, tels que le maraîchage et l'arboriculture fruitière, l'agriculture irriguée montre encore des performances modestes et souffre de plusieurs faiblesses. Sa contribution au PIB (seulement 8% en 2015) reste en deçà de sa part dans les investissements pour le secteur agricole (en moyenne 40%).

Ainsi, le secteur irrigué est limité par un manque de valorisation des terres irriguées, plus particulièrement au niveau des périmètres publics, et les objectifs attendus des politiques d'irrigation ne sont que partiellement atteints (Hamdane et Bachta, 2015; Ben Nasser et Bachta, 2016; MARHP, 2016).

Par ailleurs, les enquêtes menées par le ministère de l'Agriculture sur les périmètres irrigués, pour la campagne agricole 2014-2015, montrent que le taux d'exploitation¹⁰ moyen des périmètres irrigués, à l'échelle nationale, est de 82 % avec 78 % pour les PPI et 87 % pour les PIP. Le taux d'intensification¹¹ moyen est de l'ordre de 90%. Pour les PIP, ce taux est estimé à 99 %, contre 81 % pour les PPI (MARHP, 2016).

Sur une moyenne de six ans (2009-2015), le taux d'exploitation moyen est de 80 %, et le taux d'intensification moyen est de 91 % (MARHP, 2016; Gafrej, 2017) (Figure 2).

Ces taux présentent des différences notables entre les régions. Si certains PPI ont enregistré des taux d'intensification appréciables, tels que ceux du Sud, du Cap Bon et du Sahel (zones côtières) qui atteignent 97% en moyenne, d'autres n'ont pas atteint les niveaux espérés et sont sous-exploités, voire même abandonnés. Les PPI du Nord, principalement céréaliers, et du Centre présentent les taux d'intensification les plus faibles. Ainsi, pour les PPI du Nord, le taux d'intensification moyen est de 75 %, et pour ceux du Centre ce taux est en moyenne de 81% (MARHP, 2016).

¹⁰ Rapport entre la superficie effectivement irriguée et la superficie totale irrigable.

¹¹ Rapport entre la somme des superficies cultivées en hiver et en été, et la superficie totale irrigable.

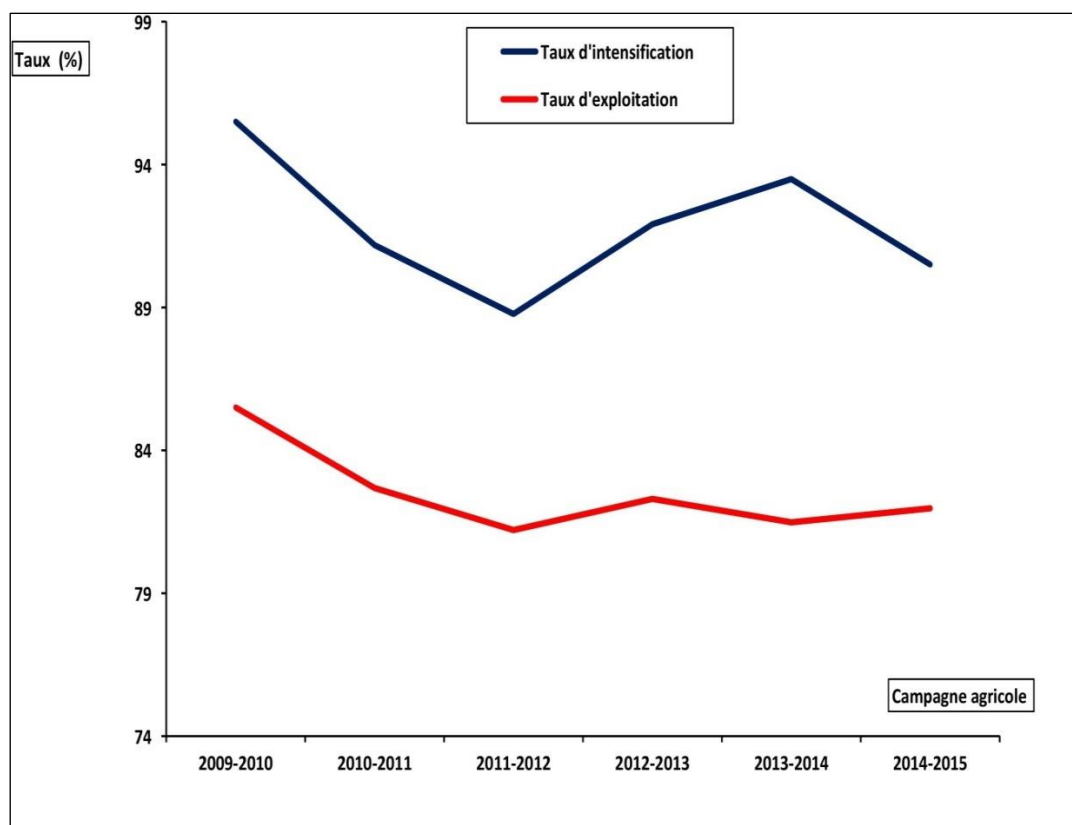


Figure 2. Evolution des taux d'intensification et d'exploitation des périmètres irrigués en Tunisie (2009-2015) (MARHP, 2016; Gafrej, 2017)

De fait, ces taux restent assez faibles, eu égard aux efforts et moyens publics engagés pour l'aménagement des terres et aux disponibilités en eau dans certaines régions du nord du pays. Ils sont en dessous des potentialités réelles du secteur et des taux projetés dans les programmes de développement agricole, qui étaient compris entre 120% et 150% (Hamdane et Bachta, 2015; MARHP, 2016).

De plus, les cultures pratiquées dans les périmètres irrigués sont restées les mêmes pendant les dernières décennies et aucune nouvelle spéculation n'a été introduite. Les cultures restent aussi faiblement maîtrisées et les niveaux de rendements à l'hectare réalisés en irrigué sont relativement faibles par rapport aux rendements potentiels (40 à 60% du potentiel) et sont très variables d'un périmètre à l'autre et à l'intérieur d'un même périmètre (Hamdane et Bachta, 2015; Ben Nasser et Bachta, 2016). Par exemple, pour les céréales, le rendement moyen du blé dur n'a pas dépassé 45 quintaux/ha et ce malgré les encouragements accordés par l'État (subventions d'achat des équipements d'irrigation, tarification privilégiée de l'eau d'irrigation des céréales, etc.) (Hammami et *al.*, 2016). De même, une bonne partie des cultures dans les zones équipées pour l'irrigation ne sont pas effectivement irriguées et sont conduites en sec, comme les céréales, en particulier dans le nord du pays, ou les oliviers et les arbres fruitiers dans d'autres régions. Des terres sont aussi laissées en jachère (MARHP, 2018).

On note donc une sous-valorisation des aménagements hydro-agricoles mis en place par l'État et des ressources en eau disponibles, et donc des terres irrigables, dans les grands PPI en général et particulièrement dans les PPI du Nord, ce qui menace leur durabilité. Il y a donc une sous-utilisation du potentiel existant en terre et en eau.

Sur un autre plan, les périmètres irrigués sont confrontés à plusieurs difficultés structurelles et institutionnelles qui affectent leur durabilité (Al Atiri, 2006; Hamdane et Bachta, 2015; Elloumi, 2016; Gafrej, 2017; MARHP, 2018) :

- Surexploitation des ressources en eau souterraine et réduction des disponibilités en eau dans les périmètres irrigués par puits de surface (zones côtières et centre du pays),
- Salinisation des sols dans certains périmètres,
- Equipements et réseaux d'irrigation vétustes,
- Coût de l'eau d'irrigation élevé,
- Fragilité d'un certain nombre de GDA qui connaissent d'importantes difficultés relatives à leurs faibles capacités techniques et financières,
- Accumulation des dettes des agriculteurs vis-à-vis des GDA suite à leur refus de payer les redevances, etc.

A ces menaces, s'ajoutent les incertitudes liées au changement climatique pouvant affecter la disponibilité en eau d'irrigation dans le futur.

Le développement de l'irrigation était, dans un contexte de faible pluviométrie et d'aléa climatique, le principal moyen pour diminuer la pauvreté qui handicape les zones rurales où l'agriculture est la principale activité.

La politique hydro-agricole a concerné au début les régions de l'est du pays avec l'aménagement des périmètres irrigués de la basse vallée de la Medjerda et la mise en place de conduites de transfert d'eau entre les bassins et entre les régions. Quelques périmètres publics irrigués ont aussi été aménagés dans le sud et le centre du pays. Il y a eu un développement des périmètres irrigués essentiellement dans les régions de l'intérieur dominées par le secteur agricole et marquées par une grande pauvreté (Nord-Ouest, Centre-Ouest, Sud-Ouest). Ceci s'est accompagné de l'extension du réseau de transfert de l'eau d'est en ouest et des régions intérieures vers le littoral, particulièrement pour les ressources en eau souterraines (Hassainya, 1991; Elloumi, 2016) (Figure3).

Si le taux moyen de pauvreté a globalement régressé en Tunisie au cours des dernières décennies, de 23% en 2005 à 20,5% en 2010 et 15% en 2015 selon les résultats de l'enquête quinquennale de l'INS (2017) sur la consommation, cette baisse n'a pas toujours bénéficié aux régions à dominante rurale.

Bien que les politiques de développement économique et social adoptées par les pouvoirs publics, et notamment la politique de développement rural et les PDRI accompagnant la politique hydro-agricole, aient contribué à l'amélioration des conditions de vie en milieu rural, par l'amélioration de l'accès à l'électricité (98%), à l'eau potable (95%) et au système de santé de base (INS, 2011), il y a encore des incidences négatives notamment en matière de développement économique de ces régions et aussi d'équilibre régional (Elloumi, 2006; Bachta, 2015).

Le taux de chômage varie en effet de 22 à 25 % pour les zones de l'intérieur (Nord-Ouest, Centre-Ouest, Sud-Ouest) (INS, 2012). Ces zones connaissent donc une crise sociale qui se traduit par un exode rural massif des jeunes vers les zones urbaines de la côte, pour chercher de l'emploi. Ainsi, chaque année, 160 000 individus migrent, dont 70% sont des jeunes de 15 à 29 ans (INS, 2012). Ceci résulte aussi du déséquilibre régional. En effet, la Tunisie a adopté,

depuis l'Indépendance en 1956, un modèle économique où les investissements ont concerné surtout les régions côtières, alors que les régions de l'intérieur étaient fortement dépendantes des aides de l'État (transferts sociaux, politiques d'aides, etc.). La concentration des activités économiques et des projets de développement dans les zones côtières, qui caractérise encore aujourd'hui le paysage économique tunisien, a eu un impact négatif et a produit d'importantes inégalités et l'accentuation de la pauvreté et du chômage dans les régions de l'intérieur (Gana, 2013; Zidi, 2013; Raouani, 2014). Ces choix, en termes de politique économique, de place de l'agriculture dans ce modèle et d'affectation des investissements et de localisation des aménagements hydro-agricoles, ont conduit à l'approfondissement de la crise du monde rural, à la remise en cause de l'ordre établi et à la Révolution du 17 décembre 2010-14 janvier 2011. Il y a en effet, des liens étroits entre la crise du monde rural et agricole et la Révolution, qui a commencé dans les régions de l'intérieur et qui s'est ensuite propagée dans tout le pays (Gana, 2013 ; Elloumi, 2015).

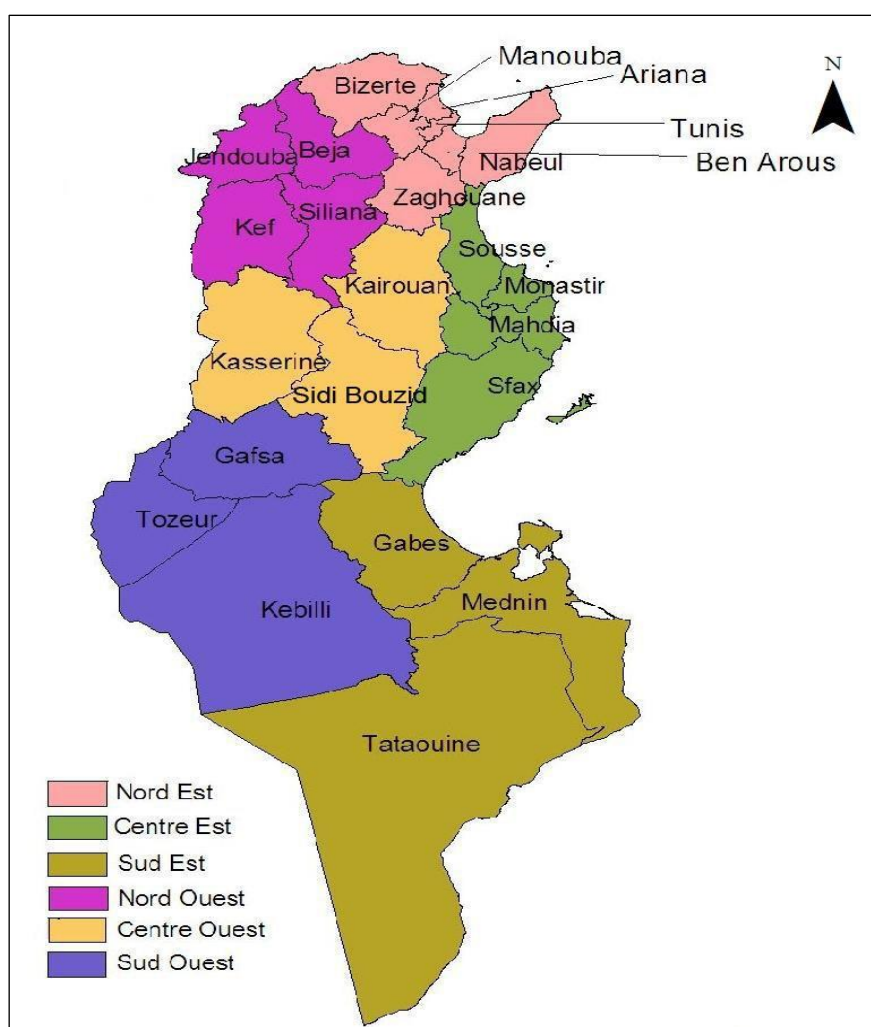


Figure 3. Les différentes régions de Tunisie (MEED, 2015)

Même si la réussite des périmètres déjà créés est discutable, les pouvoirs publics continuent à créer et équiper de nouveaux périmètres publics, parce que c'est la seule solution pour développer l'agriculture et les zones rurales dans un contexte de pluviométrie faible. Ainsi, le plan de développement économique et social 2012-2016 prévoyait la création de 23 000 ha de

PPI. Le ministre de l'Agriculture a aussi déclaré (mars 2018) que le MARHP est en train de lancer plusieurs projets de création de PPI dans les zones de l'intérieur, dont le démarrage est prévu pour 2019. A titre d'exemple, le projet de développement de l'agriculture intégrée dans le gouvernorat du Kef (Nord-Ouest) envisage l'aménagement de six nouveaux PPI (MARHP, 2018).

1.3. Fonctionnement des exploitations agricoles en irrigué : des contraintes de plusieurs ordres

L'exploitation des terres irriguées et l'amélioration de leur niveau d'intensification dépendent des conditions naturelles (type de sol, disponibilité en eau, etc.) mais aussi des moyens mis à disposition des irrigants (Barbier et *al.*, 2011; Boudjellal et *al.*, 2011; Dugué et *al.*, 2014). La dotation initiale en capital (foncier, financier, technique) est déterminante pour la performance agricole de l'exploitation. La situation critique des périmètres irrigués en Tunisie résulte de contraintes de plusieurs ordres (techniques, financières, foncières, accès difficile aux intrants, etc.) qui entravent et bloquent le fonctionnement des exploitations irriguées, sans que le facteur eau soit la contrainte majeure. Ces contraintes amènent les agriculteurs, dans certains cas, à abandonner leurs exploitations (Figure 4).

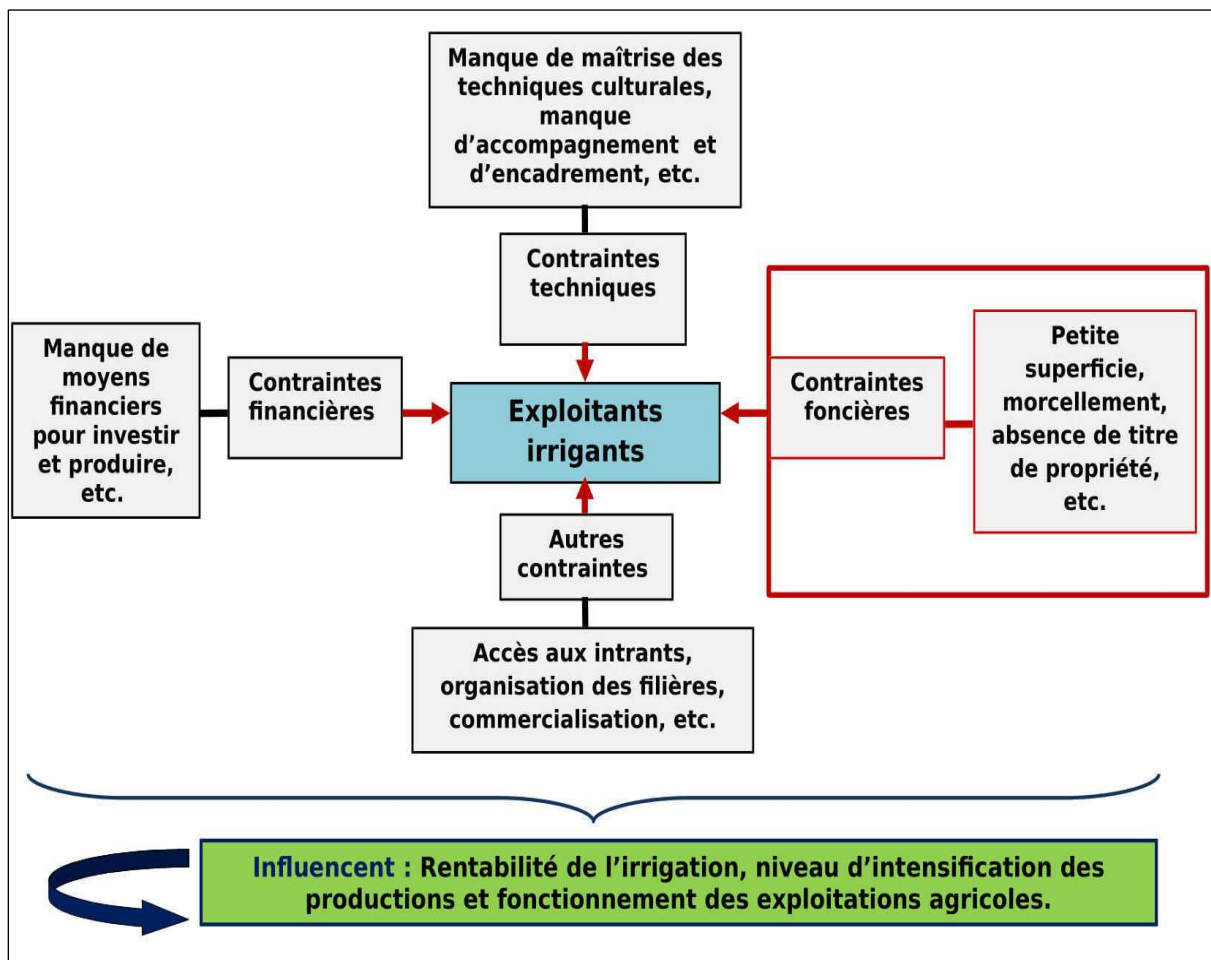


Figure 4. Différentes contraintes qui entravent le fonctionnement des exploitations en irrigué (Elaboration personnelle à partir de la littérature)

Tout d'abord, la non-réalisation des objectifs attendus en matière d'intensification et de rendements, est liée au manque de connaissance et de maîtrise des techniques de production en irrigué. Dans ce cas, l'irrigation se fonde sur un savoir-faire traditionnel qui se pratiquait depuis très longtemps à partir de sources naturelles dans les oasis ou de puits de surface privés. Or, la pratique des cultures irriguées exige de nouvelles techniques d'irrigation et des techniques de production précises, qui font souvent défaut chez les agriculteurs, dont certains sont d'anciens semi-nomades ou des exploitants âgés, habitués aux cultures pluviales (Elloumi et Gara, 1993; Abaab, 1997; Selmi et *al.*, 2007). De plus, au niveau des PPI, contrairement aux PIP réalisés sur initiative propre des exploitants, l'irrigation est « imposée » aux agriculteurs et n'est pas un choix personnel. De ce fait, il y a passage d'une agriculture de subsistance, faiblement intégrée au marché, à une agriculture irriguée plus intensive et plus intégrée au marché. L'État s'est donné le droit de mobiliser et d'allouer les ressources en eau sans implication et intégration des bénéficiaires, dans la phase de conception de l'aménagement mais aussi dans la phase de réalisation des projets d'aménagement (Bachta, 2015; Elloumi, 2016). Ce qui pose donc la question du passage du sec à l'irrigué et de la maîtrise technique de l'irrigation.

Il faut ajouter aussi que les services d'accompagnement pour les irrigants sont peu adaptés (vulgarisation, commercialisation, etc.) et qu'il y a un manque d'encadrement de ces agriculteurs (Hamdane, 2012). Les structures d'encadrement, particulièrement les services de vulgarisation au niveau des administrations agricoles régionales (CRDA) qui assuraient jusque-là (jusqu'à la mise en œuvre du PAS) une vulgarisation de proximité au niveau des périmètres irrigués, sont maintenant moins pourvus en moyens humains et matériels et ont montré leur incapacité à répondre aux besoins en conseils des agriculteurs (Elloumi, 2015). En conséquence, cette situation influence les performances des agriculteurs et leur capacité à assurer un niveau de productivité satisfaisant des différentes espèces culturales (Hanafi et *al.*, 2007; Hamdane et Bachta, 2015).

L'irrigation impose aussi le recours à un capital financier important pour mobiliser les ressources en eau et aménager les terres, de même qu'en besoin de fonds de roulement. À cela s'ajoutent les besoins en main-d'œuvre pour certaines cultures irriguées, particulièrement les cultures maraîchères (Jamin, 2013). De plus, les exploitants s'inscrivent dans une logique d'intensification de leur système de production en irrigué, et donc d'une utilisation accrue d'intrants (engrais, semences, pesticides, etc.) (Jouili, 2008). Ces agriculteurs sont confrontés à une forte augmentation des coûts de production due à une forte hausse des prix des intrants, conséquence, entre autres, de la dévaluation régulière du dinar tunisien (INS, 2011 ; FAO, 2013). Ceci constitue une contrainte majeure pour l'ensemble des agriculteurs et plus particulièrement les petits exploitants. À titre d'exemple, pour l'ammonitrate, les prix sont passés de 338 DT/tonne en 2010 à 470 DT /tonne en 2017 (ONAGRI, 2018).

Etant donné que les possibilités d'investissement sur fonds propres sont limitées pour la majorité des exploitants, le crédit agricole devrait jouer un rôle déterminant pour les exploitants en irrigué (Boughanmi, 1995; Selmi et *al.*, 2015). De fait les crédits sont essentiellement fournis par la Banque nationale agricole (BNA), qui est la principale source de financement des agriculteurs en Tunisie et dans laquelle le Gouvernement détient une part majoritaire. Cependant, la proportion des exploitants ayant bénéficié d'un crédit régresse,

passant de 9 % entre 1990 et 1994, à 6 % entre 1999 et 2004, pour se situer à 4 % en 2006 (dernière date avec des données disponibles). De plus, le crédit agricole profite le plus souvent aux grands propriétaires, qui offrent les garanties nécessaires (titre de propriété de la terre, superficie exploitée importante, etc.) (MARHP, 2006; Jouili, 2009). Les agriculteurs se trouvent donc obligés de s'endetter auprès des fournisseurs d'intrants, qui exigent des compensations (par exemple la vente de la production à un prix inférieur à celui du marché).

De plus, les agriculteurs sont confrontés à des contraintes issues de l'environnement extérieur de l'exploitation, essentiellement l'accès difficile aux intrants et l'organisation des filières pour la commercialisation des productions. Ainsi, les débouchés pour les productions agricoles ne sont plus, à part pour les produits stratégiques (céréales, lait, huile d'olive), garantis par l'État. A cela s'ajoutent les frais de commercialisation et de déplacement pour les marchés régionaux et le grand marché de Tunis. Les marchés sont aussi caractérisés par des filières mal organisées, où l'informel tient encore une place importante, voire prédominante (Banque mondiale, 2006; Elloumi, 2006; Gana, 2008).

Les structures foncières de l'exploitation irriguée (taille de l'exploitation, nombre de parcelles, nature de la propriété, etc.), déterminent de manière directe le choix et le comportement des irrigants, et indirectement leur attitude en matière de crédit et d'investissement (Dugué et Brossier, 2007).

Plusieurs types de contraintes foncières pèsent également sur les exploitations irriguées et peuvent conduire à la sous-valorisation du potentiel hydro-agricole, comme nous allons le voir en détails dans ce qui suit.

1.4. Situation foncière des exploitations agricoles : caractéristiques et handicaps de mise en valeur

Les structures foncières agricoles sont considérées comme un élément majeur pour le développement de l'agriculture, surtout dans les pays en développement, car elles influencent l'amélioration de la productivité des exploitations et l'intensification des terres agricoles (Kayser, 1960; Coulomb, 1999; Bajeddi, 2007) et apparaissent aussi déterminantes pour la réussite ou l'échec des aménagements hydro-agricoles installés par l'État (Mathieu, 1990). Ainsi, en irrigué, les grands choix stratégiques des exploitants (choix des cultures, pratique de l'élevage, etc.) sont déterminés, en amont, par les ressources foncières et les ressources en eau qu'ils peuvent mobiliser pour installer et irriguer leur système de culture (Boughanmi, 1995; Barbier et al., 2011). En Tunisie, plusieurs contraintes foncières, que nous examinerons en détail dans cette partie, influencent l'intensification des systèmes de production et le fonctionnement des exploitations.

Dans le cadre du mouvement de modernisation de l'agriculture tunisienne, un processus de transformation a été mis en place, visant la transition des terres vers un régime foncier plus homogène et moins compliqué, et la généralisation du système de propriété privée, pour favoriser l'accès aux terres et aux investissements. Ainsi, l'État avait comme objectif de réduire le dualisme agraire hérité de la colonisation française qui opposait des exploitations

traditionnelles travaillant pour l'autoconsommation et des exploitations modernes mécanisées qui produisaient pour le marché (Moussa, 1988; Cherif et Kassah, 1991; Elloumi, 2006).

Cette transformation s'est étalée sur trois périodes : la première, libérale, héritée de la colonisation française (1956-1963), la seconde, de socialisme coopératif (1964-1969), et la troisième et dernière, de libéralisme sous contrôle étatique depuis 1970 et jusqu'à aujourd'hui (Abaab et Elloumi, 2002; Lahmar, 2006; Ben Saad, 2011). Ces différentes politiques ont produit des changements importants au niveau des structures des exploitations et des régimes fonciers des terres agricoles, comme nous allons le voir dans ce qui suit.

1.4.1. Structure des exploitations agricoles

En Tunisie, la structure des exploitations agricoles se caractérise, comme dans de nombreux pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée, par la prédominance des exploitations de petite taille et par le morcellement de la propriété (Bessaoud, 1997; Lasram, 2001). Les trois enquêtes menées par le ministère de l'Agriculture sur les structures des exploitations agricoles, en 1961-1962, 1994-1995 et 2004-2005, montrent que le nombre total des exploitations a enregistré une augmentation de 58 %, passant de 326 000 exploitations en 1962 à 516 000 exploitations en 2005, et que la superficie moyenne par exploitation a diminué de 36 %, passant de 16 ha en 1962 à 10 ha en 2005. Parallèlement, la superficie agricole per capita a régressé de moitié (Tableau 3), cela en l'absence d'extension des superficies agricoles, toujours estimées, à 5,2 millions ha.

Tableau 3. Evolution du nombre d'exploitations et de la superficie agricole (MARHP, 2006)

Désignation	Enquêtes 1961-1962	Enquêtes 1994-1995	Enquêtes 2004-2005	Evolution 2004/1994
Nombre d'exploitations	326 000	471 000	516 000	+10%
Superficie agricole utile (ha)	5 206 000	5 295 000	5 271 000	-0,5%
Superficie moyenne par exploitation (ha)	16	11	10	-9%
Superficie par exploitant (ha)	1,2	0,6	0,5	-17%

Les exploitations de moins de 5 ha ont connu la plus grande progression (Tableau 4). Ces micro-exploitations représentaient, en 2005, 54% du total des exploitations et détenaient seulement 11% des superficies agricoles totales (Figure 5). L'augmentation du nombre d'exploitations et la réduction de leur taille moyenne sont dues essentiellement à la privatisation et l'aménagement de la moitié des terres collectives dans le centre et le sud du pays, la restructuration des terres domaniales et leur attribution, et surtout au partage des terres, selon le droit musulman, entre tous les héritiers (Lasram 2001; Elloumi, 2006; Lahmar, 2006).

Tableau 4. Evolution du nombre d'exploitation selon leur taille (MARHP, 2006)

Taille des exploitations	Enquêtes 1961-1962		Enquêtes 1994-1995		Enquêtes 2004-2005	
	Nombre	Part (%)	Nombre	Part (%)	Nombre	Part (%)
Moins de 5ha	133 000	41	251 000	53	281 000	54
De 5 à 10ha	73 000	22	92 000	20	109 000	21
De 10 à 50ha	106 000	32	114 000	24	112 000	22
De 50 à 100ha	9 000	3	10 000	2	10 000	2
100ha et plus	5 000	2	4 000	1	4 000	1
Total	326 000	100	471 000	100	516 000	100

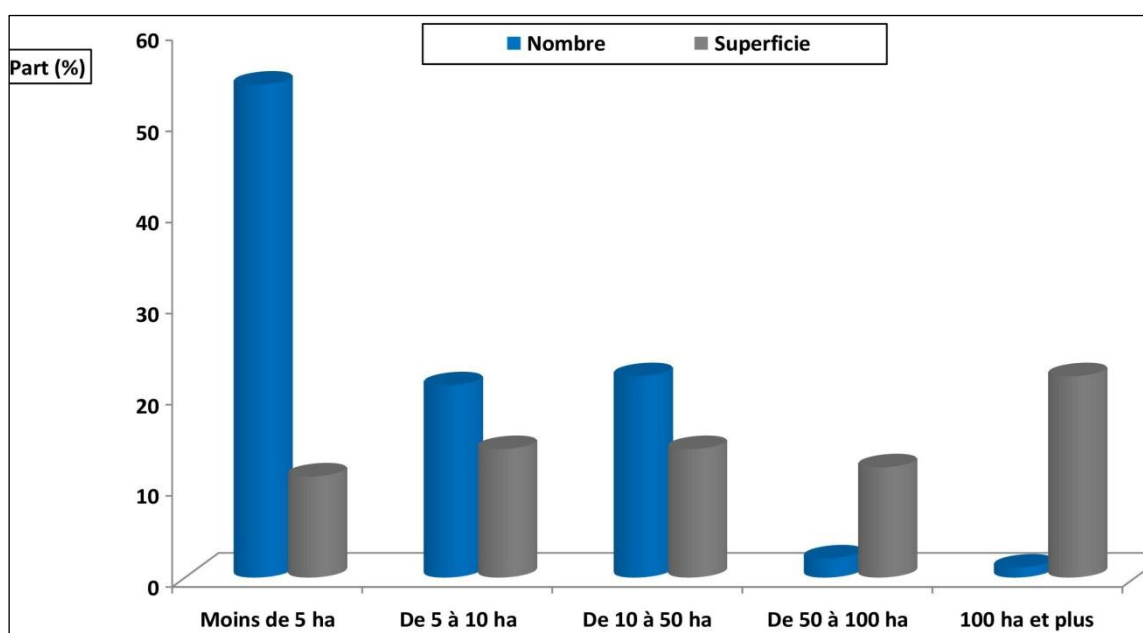


Figure 5. Répartition des différentes strates d'exploitations selon leur nombre et les superficies détenues, en 2005 (MARHP, 2006)

Au niveau des périmètres irrigués, les exploitations de taille moyenne, dont la superficie est comprise entre 10 et 50 ha, sont les plus fréquentes. Ainsi, en 2005, celles-ci détenaient 33% des superficies irriguées, alors que les grandes exploitations, de 100ha et plus, n'en détenaient que 16%. La part des superficies irriguées par rapport aux superficies cultivées varie selon la taille des exploitations. Ainsi, elle est de 16% au niveau des exploitations de moins de 5 ha et de 6% au niveau des exploitations de 100 ha et plus (Tableau 5). Malgré les actions des pouvoirs publics (remembrement et réorganisation foncière dans les périmètres irrigués), les résultats restent très mitigés et l'irrigation profite particulièrement aux petites exploitations

(moins de 5 ha) possédées en propre ou attribuées par l'État dans les périmètres publics irrigués.

Tableau 5. Répartition des superficies irriguées selon la taille d'exploitations (MARHP, 2006)

Taille des exploitations	Enquêtes 1994-1995			Enquêtes 2004-2005		
	Superficie irriguée (ha)	Part (%)	Superficie irriguée /Superficie cultivée (%)	Superficie irriguée (ha)	Part (%)	Superficie irriguée /Superficie cultivée (%)
Moins de 5ha	72 000	24	17	83 000	25	16
De 5 à 10ha	52 000	18	10	66 000	20	10
De 10 à 50ha	100 000	34	6	108 000	33	6
De 50 à 100ha	19 000	6	4	21 000	6	4
100ha et plus	51 000	18	6	53 000	16	6
Total	294 000	100	43	331 000	100	42

Les exploitations agricoles sont parcellées et morcelées par les héritages. Ainsi, 55 % des exploitations sont constituées d'une seule parcelle alors que 25% ont deux parcelles et 20% ont trois parcelles et plus (Figure 6). Ces parcelles peuvent être dispersées et très éloignées les unes des autres et du siège de l'exploitation.

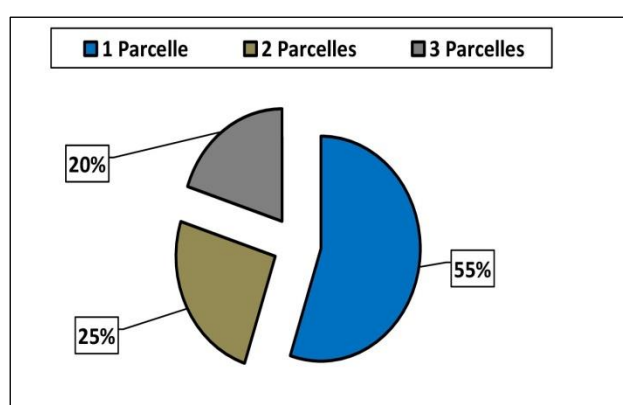


Figure 6. Répartition des exploitations selon le nombre de parcelles (MARHP, 2006)

Le morcellement conduit à l'augmentation du nombre de parcelles et par la suite à la diminution de la taille des terres. Ceci constitue un des facteurs de blocage du développement des exploitations agricoles, et menace leur viabilité économique (rendements des cultures, revenu agricole des exploitants, etc.) et leur modernisation (mécanisation agricole, techniques

d'irrigation, etc.)(Jouve, 2001).Le morcellement pourrait donc être considéré comme une contrainte économique (l'exploitation n'a pas la taille optimale pour appliquer des économies d'échelle), technique (la petite taille de l'exploitation bloque l'utilisation des techniques modernes) et aussi sociale (le revenu dégagé est insuffisant pour subvenir aux besoins de l'exploitant et de sa famille), ainsi qu'un handicap majeur à la compétitivité des exploitations (Saadawy, 1997; Bouderbala, 1999).En irrigué, ces exploitations morcelées, avec une taille inférieure à la superficie minimale fixée lors des réformes agraires, sont alors vouées à une agriculture de subsistance et traditionnelle (Moussa, 2006), ce qui est incompatible avec les charges qu'impose l'irrigation.

De plus, au niveau des périmètres irrigués, le morcellement est une contrainte supplémentaire à la gestion des ressources en eau. En effet, une même borne d'irrigation, calibrée pour des superficies standards, peut desservir les terres de plusieurs exploitations, ce qui constitue souvent une contrainte à l'utilisation rationnelle de l'eau et à l'emploi des techniques modernes d'irrigation (Lebdi, 2009; Hamdane et Bachta ,2015).

Ce phénomène de morcellement se retrouve dans plusieurs pays de l'Est européen et du Sud de la Méditerranée. En Grèce, par exemple, le morcellement des terres est très répandu et se traduit par un grand nombre de petites exploitations : 81 % des exploitations ont moins de 5ha et occupent 35 % de la SAU (Anthopoulou, 2001). Au Maroc, 70 % des exploitations ont moins de 5 ha et occupent 24 % de la SAU. La lutte contre ce morcellement est un objectif dominant de la politique foncière de l'État (Bouderbala, 1999).D'autres pays ont évité ce problème de morcellement. En France par exemple, les petites exploitations, de moins de 5ha, ont connu une forte diminution et ne représentent plus que 27 % du total des exploitations et occupent seulement 1,5% de la SAU, du fait des politiques foncières mises en œuvre depuis les années 1960 et de l'exode rural (Coulomb, 1999; Jouve, 2001).

Le mode de tenure foncière de l'ensemble des terres agricoles, en sec et en irrigué, a évolué. En effet, le mode de faire-valoir direct est le mode le plus répandu, avec 95 % du total des exploitations, en 2005, alors que le faire-valoir indirect (location, métayage) ne représente qu'une faible part, qui diminue d'une enquête à l'autre. Ainsi, la location est passée de 8 % du nombre total des exploitations en 1962, à 2 % en 2005. Le métayage est passé, entre 1962 et 2005, de 11 % à 3 % du nombre total des exploitations (Tableau 6). Cette situation traduit un attachement des exploitants à leur terre qu'ils préfèrent cultiver eux-mêmes.

Tableau 6. Evolution des modes de faire-valoir (MARHP, 2006)

Mode de gestion	Enquêtes 1961-1962	Enquêtes 1994-1995	Enquêtes 2004-2005
Direct	81%	91%	95%
Location	8%	3%	2%
Métayage	11%	6%	3%
Total	100%	100%	100%

En résumé, malgré les différentes réformes et restructurations foncières, l'agriculture tunisienne reste caractérisée par un dualisme foncier et les exploitations agricoles, y compris celles en irrigué, restent confrontées à différentes contraintes structurelles. Elles sont caractérisées par leur étroitesse et leur morcellement excessif, avec une très forte inégalité dans l'accès et la répartition des terres entre les exploitants et une discrimination selon le genre qui défavorise les femmes. Ainsi, seuls 6 % des chefs d'exploitations sont des femmes, en 2005, et elles ne détiennent que 4 % des superficies totales, bien qu'elles représentent 51 % de la population rurale (Jouve et Napoléone, 2011; Gana, 2013; Ben Saad, 2014; Fautras, 2017).

Comme l'ont montré les résultats des enquêtes de structure, en 2005, 1% des exploitants, avec des superficies de 100 ha et plus, gèrent 22% des terres alors que 75% des exploitants, dont les superficies sont inférieures à 10 ha, ne détiennent que 25% des superficies totales (MARHP, 2006). Le morcellement et la concentration de la propriété demeurent donc les principales caractéristiques des structures foncières en Tunisie et semblent même s'accroître. De plus, de nombreux agriculteurs sont « sans-terre » et constituent une part importante de la main d'œuvre salariée en agriculture (MARHP, 2006; Moussa, 2006; Jouili, 2008).

1.4.2. Diversité des régimes fonciers

Aux tendances à l'indivision et au morcellement des exploitations agricoles s'ajoute la complexité des statuts fonciers des terres. Ainsi, en Tunisie, la situation foncière des terres agricoles se caractérise par l'existence de différents modes de tenure foncière et de droits sur les terres. Ceci est le résultat d'une histoire au cours de laquelle se sont succédées tant d'occupations et de civilisations : les Berbères, les Carthaginois, les Romains, les Musulmans (*Aghlabides, Fatimides, Almohades, Hafssides, Ottomans, Husseinites*) et les Français, qui ont tous laissé de profondes empreintes dans le pays.

Actuellement, nous pouvons distinguer les modes de tenure suivants : les «*habous*», les terres collectives, les terres privées et les terres domaniales. Cependant, au niveau des périmètres irrigués aménagés par l'État, seulement deux types de propriété des terres sont représentés : les terres privées et les terres domaniales. Ce sont ces deux types que nous allons analyser en détail dans cette partie, après avoir présenté brièvement les autres types.

Les «*habous*» résultent de l'acte juridique par lequel un bien mobilier ou immobilier est cédé par des particuliers ou par l'État au profit d'une œuvre charitable ou d'utilité publique (Khalfoune, 2005). Moussa (1998) a défini les «*habous*» comme «*un acte agréable à Dieu qui assure aux bénéficiaires des revenus durables*».

Il existe trois catégories de «*habous*»:

- Les «*habous*» publics, constitués directement au profit d'utilité publique, tels que les mosquées,
- Les «*habous*» privés, pour lesquels le constituant se réserve pour lui le droit de jouissance, et après sa mort ce droit est transmis à ses descendants,

- Les «*habous*» mixtes, dont les revenus servent en premier lieu à l'entretien d'une «*zaouia*¹² » et dont le surplus peut être réparti entre les dévolutaires (Chemak, 2000; Benkahla et *al.*, 2012).

Les terres collectives, ou «*aradhi arouch* », sont de vastes terres de parcours ou de labours, c'est à dire non plantées d'arbres, occupées par les tribus nomades ou semi-nomades (Ben Saad, 2011). Ces terres se rencontrent surtout dans les régions steppiques, dans le centre et le sud tunisien, là où les conditions naturelles (pluviométrie, qualité du sol, végétation, etc.) sont sévères. Elles étaient exploitées pour la céréaliculture et le pâturage des troupeaux (Selmi et Elloumi, 2007; Ben Saad, 2011). La vie pastorale dans ces régions a obligé les groupes tribaux à rester unis, ce qui explique le caractère collectif de la propriété de la terre, d'où le nom de terres de tribus ou terres collectives (Ben Saad, 2002).

Avec l'Indépendance et afin de généraliser autant que possible le système de la propriété privée, la dissolution des «*habous* » privés et la nationalisation des «*habous*» publics ou mixtes, ainsi que la privatisation des terres collectives¹³, ont constitué les deux réformes fondamentales des structures foncières (Moussa, 1988 ; Cherif et Kassah, 1991). Il y avait, en 2013, environ 100 000 ha de terres «*habous* » (MEDD, 2015). Pour les terres collectives, depuis la mise en place des politiques de leur privatisation, 1 380 000 ha ont été attribués à 100 000 exploitants et 220 000 ha sont encore non partagés (Gharbi, 2002; Ben Saad, 2011).

1.4.2.1. Terres de statut privé

Ce sont les terres qui font l'objet de la pleine propriété privée. Elles appartiennent à une ou plusieurs personnes (groupe familial) qui les exploitent, soit individuellement, soit dans l'indivision (Ben Amara, 1991; Jouili, 2008).

La Tunisie a été soumise à la colonisation française en 1881, avec l'instauration du régime du « Protectorat ». Le 12 mai 1881 constitue la première étape, suite à la signature du Traité du Bardo par le Bey de Tunis, Sidi Saddok. L'un des principaux objectifs de la colonisation française était de pouvoir accaparer les terres les plus fertiles, surtout celles qui avaient un statut foncier flou. Parmi ces terres, il y avait les terres collectives au sud et au centre du pays mais aussi celles au Nord, qui avaient déjà attiré auparavant les italiens.

Pendant les premières années de la colonisation française, l'administration agricole n'avait qu'un souci majeur : fournir aux exploitants, et surtout aux colons, une assise juridique leur permettant de travailler la terre et d'effectuer des transactions foncières en toute sécurité (Moussa, 2006; Lahmar, 2006).

Pendant la première période de colonisation, dite « colonisation privée » (1881-1892), et avant la colonisation officielle (à partir de 1893), l'État colonial a cherché à consolider la propriété privée et à favoriser les transactions foncières. Ainsi, le 1^{er} juillet 1885, et pour la première fois en Tunisie, est apparue la notion de titre foncier, par l'instauration de la loi d'immatriculation des terres privées, qui a été refondue par le Code des droits réels (Loi du 12 février 1965) (Ben Saad, 2002). Cette loi identifiait la situation foncière de la terre objet de l'immatriculation et reconnaissait les droits de propriétés. Cette loi foncière s'est inspirée de la législation en vigueur en Australie à cette époque et connue sous le nom de « *Act Torrens* »

¹² Édifice religieux musulman.

¹³ Loi n°88-5 du 8 février 1988, modifiant celle du 28 septembre 1957.

(Viollette, 1900) et aussi de l'expérience algérienne¹⁴ (Ben Saad et al., 2009; Bessaoud, 2013; AFA, 2014). Le système colonial a aussi transformé les rapports entre les paysans dans les campagnes. Ainsi, les rapports sociaux traditionnels entre les bédouins¹⁵ et leurs « protecteurs » (Bey, notables, etc.) se sont transformés en rapports classiques entre propriétaires et salariés (locataires, métayers) (Zghal, 1964 ; Henia, 1996).

On distingue aujourd'hui trois types de propriété privée en Tunisie :

- Les terres immatriculées¹⁶ et enregistrées à la conservation de la propriété foncière et dont le propriétaire dispose d'un titre bleu¹⁷,
- Les terres non immatriculées mais dont le propriétaire dispose d'un certificat de possession,
- Les terres dont les propriétaires ne disposent que d'un titre arabe ou « *rasm* »¹⁸ (Ben Saad et Bourbouze, 2010).

Depuis l'Indépendance, tout un dispositif juridique a été adopté pour ces terres, afin de lever les différentes contraintes structurelles. Il s'agit plus particulièrement des textes législatifs relatifs à la limitation du morcellement des terres agricoles (lois de 1986 et de 1995 et article n°140 du code des droits réels¹⁹), à la mise en valeur des terres abandonnées ou sous-exploitées (loi n°59-48 du 7 mai 1959 relative à possibilité de la mise sous séquestre par les autorités publiques des terres agricoles dont l'exploitation est jugée négligée ou insuffisante, et loi n° 2000-30 du 6 mars 2000²⁰ relative à la mise en valeur des terres agricoles dans les PPI), et à l'actualisation des titres fonciers gelés (loi n°92-39 du 27 avril 1992 portant mise à jour et dégel des titres fonciers) (Moussa, 2006; Ben Othmen, 2014).

Les terres privées peuvent être acquises par achat, héritage ou autres (donation par exemple). L'héritage représente la principale source de propriété des terres en Tunisie, 79 % des terres agricoles en 2005. Dans ce cas, les héritiers ont le droit de partager entre eux le bien légué et de devenir des propriétaires indépendants de plein droit. L'achat ne représente que 17 % pour la même année (Figure 7).

¹⁴ Loi Warnier de 1873 en particulier, qui a permis la constitution de la propriété individuelle et a ouvert la voie à la colonisation privée des terres.

¹⁵ Le nom « bédouin » est issu de *badw* (البدو) qui signifie « habitant du désert » en arabe. Les bédouins sont des nomades vivant de l'élevage des caprins, des ovins et des camelins, principalement dans les zones arides.

¹⁶ Loi 64-3 du 20 février 1964 relative à l'immatriculation foncière obligatoire.

¹⁷ Appelé aussi titre foncier, correspondant au titre de propriété délivré par l'administration de la conservation de la propriété foncière.

¹⁸ Signifie trace ou dessin, défini comme un titre de propriété mais beaucoup moins précis car il mentionne seulement l'origine de la propriété et ses délimitations.

¹⁹ Bien dont le partage entraînerait des lots inférieurs au plancher qui est une unité économique viable indivisible. L'héritier le plus apte à travailler la terre peut demander au tribunal que le bien lui soit attribué, moyennant une soulte de désintéressement à verser aux autres héritiers.

²⁰ Prévoit l'obligation des exploitants à mettre en valeur au moins 90% de la superficie irrigable sur une période de 5 ans à partir de la mise en eau.

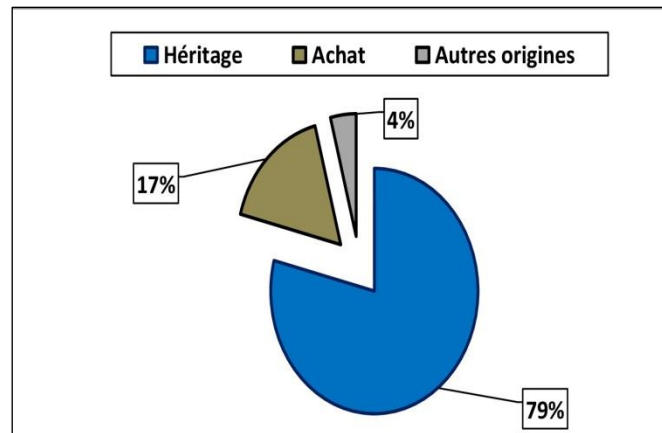


Figure 7. Répartition des terres privées selon la source de propriété (MARHP, 2006)

Ainsi, il y a peu de terres mises en vente et le marché d'achat-vente des terres agricoles apparaît relativement peu actif. Différentes causes peuvent expliquer le faible dynamisme du marché d'achat-vente des terres agricoles en Tunisie. Il s'agit, entre autres, de la lourdeur et la durée des démarches administratives, de la complexité des procédures pour les citoyens, des coûts de transaction, de l'augmentation continue des prix du foncier, etc. (Ben Othmen, 2014; Fautras, 2016). Les agriculteurs sont peu disposés à vendre leurs terres, et même s'ils décident de changer d'activité hors secteur agricole, ils gardent toujours le contrôle sur le foncier dans un objectif d'assurance et d'héritage (la terre de leurs ancêtres doit être remise à tout prix à leurs enfants). Cette situation traduit un attachement des propriétaires à leur terre, qu'ils conçoivent comme un patrimoine qu'ils ne veulent pas vendre. C'est aussi le résultat de l'absence d'alternative d'emploi stable et rémunérateur en dehors de l'agriculture dans les zones rurales (Elloumi, 2006).

En outre, 60 % des titres de propriété des terres privées, avec un nombre indéfini d'ayants droit, ne sont pas mis à jour, car ils n'ont pas fait l'objet d'inscriptions successives des transferts de propriété en cas d'héritage, de vente ou de donation. Ils sont considérés comme des titres « gelés », c'est-à-dire que les transcriptions légales mentionnées dans ces titres correspondent à l'état enregistré à la direction de la propriété foncière et non à l'état réel de la terre (MARHP, 2006 ; MEDD, 2015).

La non-actualisation des titres de propriété peut handicaper la mobilité de la terre et le développement d'un marché foncier agricole, mais aussi l'obtention de crédits agricoles auprès des banques et donc la capacité des agriculteurs à réaliser des investissements lourds et à long terme (arboriculture, élevage, creusement d'un forage, etc.), particulièrement au niveau des périmètres irrigués (Selmi et al., 2015). Ces titres gelés sont donc des obstacles à l'intensification et à la rentabilité économique des exploitations agricoles.

1.4.2.2. Terres domaniales

Ce sont des terres appartenant au domaine privé de l'État et qui s'étendent actuellement sur environ 500 000 ha, soit 5% des terres agricoles du pays (MARHP, 2015). Ces terres, où avaient été installés les colons français et italiens, sont parmi les plus fertiles du pays (Zghal, 1964). Les terres domaniales ont été, depuis l'Indépendance, l'élément porteur des grands programmes de mise en valeur (irrigation, élevage, mécanisation, etc.), avec comme objectif

de contribuer au développement économique et social du pays (Gharbi, 2002; Yazidi, 2005). Ces terres sont gérées par l'Office des terres domaniales (OTD), qui est un organisme étatique sous tutelle du ministère de l'Agriculture, ayant la personnalité civile et l'autonomie financière.

Ces terres proviennent de différents modes d'acquisition (Ben Saad et Barbouze, 2010; Elloumi, 2013) :

- Liquidation des « *habous* » publics et mixtes (décrets du 31 mai 1956 et du 18 juillet 1957),
- Rachat des terres des colons (protocoles du 13 octobre 1960 et du 2 mars 1963),
- Nationalisation des terres détenues par des étrangers (loi du 12 mai 1964),
- Liquidation des anciens systèmes de location « *enzel*²¹ » et « *kirdar*²² » (loi de 1974).

Depuis l'Indépendance, les terres domaniales ont fait l'objet de plusieurs réformes, aux objectifs variables selon les orientations politiques de l'époque. A l'Indépendance, il y avait deux principales tendances politiques : la tendance libérale, représentée par le Néo-Destour, créé par le président Habib Bourguiba, et le mouvement socialiste, représenté par l'Union générale tunisienne du travail (UGTT). Ces deux tendances n'avaient pas les mêmes objectifs. Alors que l'UGTT préconisait le rassemblement des agriculteurs en grandes exploitations coopératives, les responsables du Néo-Destour étaient favorables au fractionnement de ces terres en petites propriétés privées (Ben Saad, 2002). Si l'option libérale a été dominante juste après l'Indépendance, une expérience socialiste a ensuite été mise en place à partir de 1962. De grandes structures étatiques, avec une gestion centralisée des terres, ont remplacé les grandes fermes coloniales. Durant la période 1964-1969, ces terres étaient exploitées sous forme d'agro-combinats²³ et d'Unités coopératives de production agricole (UCPA). Ces dernières regroupaient les terres des petits exploitants autour d'un noyau constitué par d'anciennes fermes coloniales incorporées au domaine privé de l'État, avec comme objectifs principaux la modernisation de l'agriculture et l'amélioration de sa productivité (Poncet, 1966; Elloumi, 1990). Pour les agro-combinats, la terre et les moyens de production étaient propriété de l'État et les « paysans » étaient des ouvriers fonctionnaires percevant un salaire de l'État. L'année 1969 a marqué un tournant pour les terres domaniales.

En effet, la majorité des UCPA n'avaient pas atteint les résultats attendus. La principale cause de cet échec était leur création imposée aux exploitants, sans adhésion volontaire. Il a donc été mis fin à cette expérience de socialisme d'État. En pratique, le dirigisme étatique était fort et les exploitants n'étaient libres ni du choix des spéculations, ni de la répartition des revenus au niveau de ces UCPA censées en principe être indépendantes et gérées par les coopérateurs (Ben Salem *et al.*, 1995; Elloumi, 2013). Mais ces politiques n'ont permis ni une répartition plus égalitaire des terres, ni l'atteinte des objectifs de modernisation et d'augmentation de la production.

L'expérience coopérative a donc été arrêtée en 1969, suite à son rejet par les agriculteurs et notamment par les moyens et gros propriétaires face à l'intention de sa généralisation par les pouvoirs publics. S'est ajouté à cela le refus des institutions internationales, comme la Banque Mondiale, de financer un tel système. Les grandes fermes étatiques et les coopératives,

²¹ Bail perpétuel d'un bien « *habous* » moyennant le versement d'une rente annuelle invariable, dite rente d' « *enzel* ».

²² Location perpétuelle moyennant une rente variable tous les 5 ans, appelée « *enzel* » à rente variable.

²³ Grosses unités agro-alimentaires publiques centralisées (viticulture, fromage, huile).

particulièrement celles constituées sur des terres privées, ont été en grande partie dissoutes (Elloumi, 2013). L'État a ainsi opéré, en 1970, un retour à une économie libérale. Les formes d'exploitation collective ont alors fait place à des modes d'exploitation individuels, dans lesquels les agriculteurs ont la liberté de cultiver et de commercialiser leurs produits conformément aux principes de l'économie de marché. Cette libéralisation a aussi entraîné une diminution du rôle de l'État dans le financement et le soutien des activités agricoles. L'État avait alors comme objectif la privatisation d'une partie des terres domaniales et la création d'exploitations privées. Durant les années 1980, la semi-privatisation des terres domaniales s'est accélérée, notamment avec l'adoption du PAS en 1986. Cette privatisation a pris deux formes. La première est la création, sur les terres des anciennes UCPA, de Sociétés de mise en valeur et de développement agricole (SMVDA). Ce processus a été favorisé par la promulgation du code des investissements agricoles du 6 août 1982, qui a confié la gestion de ces terres à des investisseurs privés. La seconde forme consiste en l'attribution d'une partie des terres domaniales, notamment les petites parcelles dispersées, à des techniciens agricoles et à de jeunes agriculteurs (Abaab et Elloumi, 2002; Gharbi, 2002; Ben Saad et Bourbouze, 2010) (Tableau 7).

A travers ces différentes formes d'attribution, l'État poursuivait différents objectifs. Pour les jeunes agriculteurs et les anciens coopérateurs, l'objectif était essentiellement social : création d'emplois pour les jeunes ruraux et amélioration de leur situation économique, et compensation des coopérateurs. Pour les techniciens agricoles, l'objectif était de créer des emplois pour les diplômés en agriculture, mais aussi de favoriser la modernisation de l'agriculture grâce à la maîtrise technique que ces diplômés étaient supposés amener dans les campagnes. Pour les SMVDA, l'objectif était principalement économique : favoriser l'investissement privé dans l'agriculture. Enfin, dans le cas des terres restant dans le giron public de l'Office des terres domaniales, à côté d'un objectif symbolique de préservation de leur caractère domanial, il y avait un objectif de maîtrise des marchés de produits considérés comme stratégiques, grâce à une production d'État.

Tableau 7. Aperçu historique de la gestion des terres domaniales en Tunisie (A partir de la littérature)

Périodes	Evénements	Objectifs
1956 – 1957	Liquidation des « <i>habous</i> » publics et mixtes.	Liquider les statuts archaïques qui ne permettent pas la valorisation du foncier.
1960 – 1963	Rachat des terres appartenant aux étrangers.	Récupérer le patrimoine foncier national au profit de l'État.
1961	Création de l'OTD (loi du 30 septembre 1961).	Gérer les terres domaniales et préserver la mainmise de l'État sur ces terres. Assurer la sécurité alimentaire pour les produits de base et participer à l'effort national d'exportation.
1964	Nationalisation des terres des colons	Deux objectifs, un premier d'ordre politique : affirmer la souveraineté nationale et renforcer la cohésion autour du pouvoir. Le second, donner à l'État des moyens d'action économique et lutter contre l'accaparement foncier.
1964 -1969	Création des coopératives ²⁴ (loi du 25 mai 1963)/ Coexistence avec les agro-combinats gérés par l'OTD.	Intensifier les systèmes de cultures. Moderniser les petites exploitations et accroître leur revenu.
1969	Arrêt du mouvement coopératif. Dissolution des coopératives constituées sur des terres privées et maintien de celles sur les terres domaniales.	Faire coexister trois secteurs : privé, coopératif et étatique.
1970-1982	Relance de l'investissement privé et limitation du rôle de l'OTD dans la gestion d'un nombre de grandes fermes.	Accroître la production agricole. Promouvoir les activités liées à l'agriculture. Attirer des Investissements directs étrangers (IDE).
1981	Création du bureau du contrôle pour les coopératives ayant survécu à la dissolution.	Garder le contrôle de la gestion des coopératives et leur apporter l'encadrement nécessaire.
1982	Promulgation du code des investissements agricoles (loi du 06 août 1982).	Encourager les promoteurs à investir dans le secteur agricole.
1983	Développement des sociétés et création de lots pour des techniciens agricoles et des jeunes agriculteurs à partir de l'accélération de la dissolution des coopératives.	Moderniser l'agriculture et remédier aux problèmes de la faible productivité des terres. Orienter la production vers des marchés nationaux et internationaux. Créer des emplois pour les ruraux.
1986	Mise en œuvre du PAS et désengagement de l'État.	Libéraliser l'économie.
1990	Réalisation d'une consultation nationale.	Généraliser la location à des privés.
1995	Loi du janvier 1995.	Restreindre la vente des terres domaniales aux techniciens agricoles.
2011	Transition post-révolutionnaire.	Remettre en cause la politique sur les terres domaniales.
2015	Réalisation d'une nouvelle consultation.	Optimiser l'exploitation des terres domaniales.

²⁴ Elles ont l'usufruit des terres, leur propriété restant dans le domaine privé de l'État, ce qui lui donne toute latitude pour les dissoudre et réaffecter les terres vers d'autres formes de gestion.

Les différentes formes actuelles d'attribution des terres domaniales sont présentées ci-dessous :

Tableau 8. Formes d'exploitation des terres domaniales (MARHP, 2015)

	Formes d'exploitations	Superficie (ha)
Terres domaniales gérées par l'État	Office des terres domaniales	157 000
	Coopératives	16 042
Terres domaniales gérées par des acteurs privés	Sociétés (SMVDA)	127 907
	Techniciens agricoles	52 346
	Jeunes agriculteurs et anciens coopérateurs	31 248
	Parcelles dispersées louées à des privés	30 394
Autres	Forêts, terres de compensation et autres	70 464
	Etablissements de formation et de recherche	14 599
	Total	500 000

Les sociétés de mise en valeur et de développement agricole (SMVDA): L'objectif de la création des SMVDA était de mieux valoriser les terres domaniales disponibles en attirant des investissements viables avec un apport d'encadrement et de technologies (Ben Saad et Bourbouze, 2010). Les premières SMVDA ont été créées par des banques de développement à capitaux arabes. Le nombre total de SMVDA est, en 2010, de 264 sociétés réparties sur une superficie de 170 000 ha, dont 89% sont dans les régions du Nord (MARHP, 2015). Ces sociétés opèrent dans l'élevage, la céréaliculture et l'arboriculture fruitière. Certaines ont investi dans des huileries, des installations frigorifiques et des unités de stockage des céréales, etc. Toutefois, ce développement, relativement rapide, des SMVDA n'implique pas nécessairement une amélioration de la rentabilité du secteur agricole. Ainsi, les résultats de suivi montrent que ces SMVDA ne sont pas au niveau des engagements pris par leurs investisseurs. En effet, le niveau de production de ces sociétés reste faible. 40 % des SMVDA ont des rendements en céréales et en arboriculture fruitière inférieurs à ceux des grandes fermes privées (MARHP, 2015).

Les lots exploités par des techniciens agricoles : L'attribution de lots à des techniciens agricoles (ingénieurs et techniciens supérieurs) avait un double objectif : créer des emplois pour les diplômés agricoles et établir des pôles de rayonnement technique autour de leurs exploitations. Un « dégraissage » de l'administration était aussi visé, puisque l'attribution de terres domaniales à des techniciens du service public se fait en échange de leur démission (Elloumi, 2013).

Ces lots ont été attribués avec des baux de longue durée (15 ou 40 ans), sans cession de la propriété de la terre. L'attribution se fait selon des critères précis : l'âge du bénéficiaire ne doit pas dépasser 40 ans, il doit s'engager à assurer la mise en valeur du lot, il doit être titulaire d'un diplôme en agriculture, etc. Il y avait 850 lots techniciens en 2011 (Figure 8),

pour une superficie de 52 346 ha (MARHP, 2014). Cette opération a connu des résultats mitigés, avec des réussites mais aussi des échecs, et en particulier des endettements importants pour certains attributaires (MARHP, 2015).

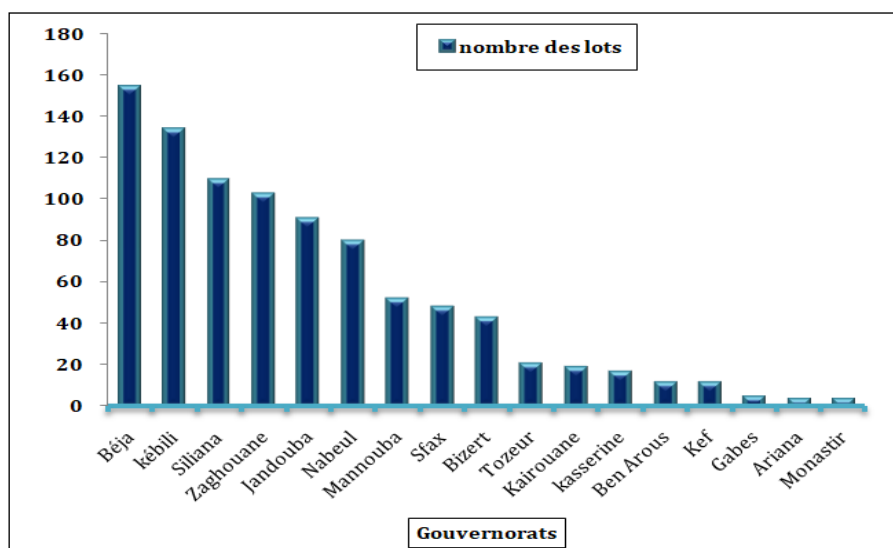


Figure 8. Répartition du nombre des lots techniques par gouvernorat (MARHP, 2015)

Les lots des jeunes agriculteurs, des anciens travailleurs et coopérateurs : Les principaux objectifs de l'attribution de ces lots étaient le rajeunissement de la population du secteur agricole, la création d'emplois pour les jeunes ruraux, et la compensation des anciens coopérateurs suite à la dissolution des UCPA (faillite ou remplacement par une SMVDA). Ces attributaires bénéficient de contrats de longue durée (15 ou 40 ans), sans cession de la propriété de la terre. Il y avait 5500 lots en 2012, dont 62 % localisés dans le Nord du pays, pour une superficie de 31 248 ha (Figure 9). Ces lots ont des superficies de 7 à 15 ha en sec et de 2 à 3 ha en irrigué (MARHP, 2014).

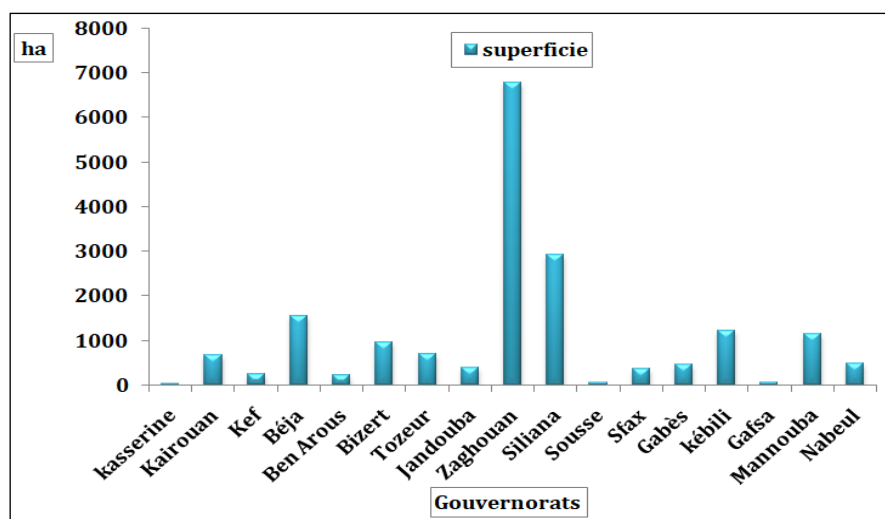


Figure 9. Répartition des superficies des lots des jeunes agriculteurs par gouvernorat (MARHP, 2015)

Les terres domaniales constituent un patrimoine important pour le pays, mais leur exploitation, quelle que soit la forme de gestion considérée, est très loin du niveau de productivité espéré. L'État cède en location ses terres domaniales à différents acteurs, qui ne respectent pas tous les règles : un marché foncier informel s'est développé au niveau de ces terres. Les questions relatives aux terres domaniales et à leur forme de gestion restent posées et les gouvernements successifs, depuis la Révolution de décembre 2010-janvier 2011, ont cherché la meilleure formule pour les exploiter de manière optimale, sous la pression de divers acteurs. Il y a en effet de multiples revendications pour leur mobilisation dans le développement des régions intérieures, qui connaissent depuis les années 2000 une crise économique et sociale profonde à laquelle l'agriculture n'a pas permis de répondre (Gana, 2013; Elloumi, 2015). Ainsi, en 2015, une nouvelle consultation a été organisée afin d'évaluer ce qui avait été réalisé depuis celle de 1990, et pour améliorer les résultats techniques et économiques de l'exploitation des terres domaniales et discuter de leurs différentes formes de gestion.

Plus récemment (mars 2018), le Chef du Gouvernement a annoncé le lancement d'un projet d'attribution de 45 000 ha de terres domaniales sous différentes formes : SMVDA, lots techniciens, lots pour jeunes agriculteurs, lots sous forme d'UCPA gérées par des jeunes. Ce projet vise à créer 3500 emplois, dont 400 destinés aux ingénieurs et techniciens agricoles. On voit ainsi que, dans le contexte actuel de persistance du chômage des jeunes, notamment en milieu rural, les terres domaniales sont appelées à jouer un rôle important sous des formes différentes, sans que soit réellement posée la question de l'efficacité et de la pertinence des différents modes de gestion (UCPA, SMVDA, lots techniciens, jeunes agriculteurs).

En résumé, les aménagements hydro-agricoles accroissent fortement la valeur productive et économique des terres. Mais les contraintes institutionnelles et foncières constituent un frein à l'intensification et à la modernisation de l'agriculture irriguée, et donc à la rentabilité économique des exploitations. Ainsi, l'accès aux terres agricoles, y compris celles irriguées, est confronté à de multiples contraintes (absence d'un cadre légal adéquat, environnement institutionnel instable, marché d'achat-vente non efficient, manque de terres, petites superficies morcelées, régimes fonciers complexes, etc.). Ces contraintes s'aggravent avec le désengagement de l'État dans le cadre des politiques libérales, même s'il garde des leviers d'action importants pour le choix du modèle agricole à travers les instruments de régulation des marchés. Pour dépasser les contraintes foncières, ainsi que le manque de capacité technique et les difficultés financières en lien avec les caractéristiques foncières des terres (non accès aux crédits bancaires par exemple), les exploitants développent des stratégies variées, à savoir la pluriactivité, les échanges de parcelles à l'amiable et le recours au faire-valoir indirect via différentes formes de contrats.

1.5. Objectif et questions de recherche

La terre est le premier facteur de production et sans affectation foncière adéquate les objectifs visés par la création des périmètres irrigués, particulièrement l'augmentation et l'amélioration de la production agricole nationale et la lutte contre la pauvreté, seront difficilement atteints

(Mathieu, 1999; FAO, 2003; Colin, 2004). Cette condition est encore plus cruciale dans les périmètres irrigués où l'accès à l'eau et à la terre sont des conditions sine qua non pour la valorisation des ressources et des aménagements mis en place.

Vu leur importance, nous allons donc nous intéresser spécifiquement dans notre travail de recherche aux questions et aux contraintes liées aux ressources foncières en irrigué.

Le foncier agricole fait aujourd'hui l'objet de nombreux travaux, mais sa composante irriguée ne donne lieu qu'à de rares analyses, malgré l'importance de l'irrigation sur la valeur de la terre, et le fait qu'elle apporte une complexité supplémentaire dans la gestion de la ressource foncière. L'accès à l'eau influence aussi largement la différenciation des exploitations et conditionne les nouvelles modalités d'accès au foncier irrigué.

En se superposant à des configurations particulières du foncier, les aménagements hydro-agricoles mis en place par les pouvoirs publics ont induit des arrangements particuliers associant l'eau, le foncier, la trésorerie et le travail, qui deviennent déterminants dans les nouveaux rapports de production entre acteurs. Les cadres juridiques en vigueur pour la gestion des ressources en eau et en terre se retrouvent pour partie dépassés par des transformations et des dynamiques agricoles qui se développent pour l'essentiel dans un cadre informel.

Quelques travaux récents (Imache, 2008 ; Boudjellal et *al.*, 2011; Amichi, 2013; Adamczewski, 2014) ont montré que, devant les multiples contraintes d'accès au foncier irrigué (marché d'achat-vente non efficient, manque de terres irriguées, difficultés financières, etc.), et avec le désengagement de l'État, les exploitants mettent en place des coordinations pour mobiliser plus de ressources en eau et en terre ou pour innover dans les manières de produire. De ce fait, l'adaptation des règles formelles à la réalité du terrain conduit les exploitants à faire des ajustements (locations et sous-locations, multiples figures du métayage, etc.) qui associent particulièrement l'eau et la terre et dans certains cas d'autres facteurs de production (trésorerie, travail, etc.). Selon Colin (2004), ces contrats fonciers donnent, face aux obstacles institutionnels (problèmes de transfert de terre et de perte de la propriété) et financiers (coûts de transaction, accès au crédit), plus de souplesse pour l'accès au foncier que le marché d'achat-vente.

Adamczewski (2014) a montré qu'au Mali, où les terres irriguées par l'Office du Niger sont exploitées à la fois par des exploitations familiales et par des investisseurs, privés et publics, nationaux et étrangers, les acteurs mettent en place de nouveaux arrangements fonciers, y compris informels, qui leur facilitent l'accès aux terres irriguées. Ces arrangements sont définis comme un processus d'adaptation à des règles contraignantes qui empêchent les acteurs d'atteindre leurs objectifs de production, et au manque de capital pour investir.

Amichi (2013), a montré comment le développement du faire-valoir indirect a contribué à l'évolution du modèle des Exploitations agricoles collectives (EAC) en Algérie, jugé contraignant pour les attributaires de l'État. Il a également montré comment l'arrivée des locataires, grâce à leur capacité à réaliser des forages et à acheter des équipements, a entraîné l'accroissement des investissements en agriculture et la redynamisation agricole de la zone autour du développement des cultures maraîchères intensives.

Boudjellal et *al.* (2011) ont montré, à partir d'études de cas en Algérie et au Maroc, que par les arrangements contractuels, les agriculteurs réussissent à accéder aux facteurs de production et

à apprivoiser les innovations techniques. Ils ont aussi montré que ces arrangements contractuels sont des stratégies de survie pour les petites exploitations irriguées pour lesquelles les lois foncières et hydrauliques s'avèrent inadaptées, mais aussi des stratégies de développement d'une agriculture productive.

Pour le cas de la Tunisie, les questions liées aux structures foncières, aux statuts fonciers et aux contrats fonciers, particulièrement en irrigué, ont été très peu étudiées jusque-là. Le faire-valoir indirect est présent et très important dans l'agriculture irriguée en Tunisie, mais il n'a fait l'objet que de très rares études. À notre connaissance, très peu de recherches d'économistes ou d'agroéconomistes ont porté sur ces aspects et aucune recherche n'a envisagé l'impact de la question foncière sur la performance des périmètres irrigués.

Notre recherche doctorale a ainsi pour objectif principal **d'étudier l'impact des régimes fonciers et des structures foncières sur l'évolution et le fonctionnement des exploitations agricoles irriguées et sur les performances et la durabilité des périmètres irrigués.**

En raison de cet objectif nous posons l'interrogation suivante : **quels sont les impacts des tenures et des structures foncières sur le fonctionnement et le développement des exploitations irriguées et dans quelles mesures les arrangements contractuels autour du foncier peuvent améliorer le fonctionnement des exploitations et la performance globale des périmètres irrigués ?**

Cette question, nous pouvons la décliner en plusieurs questions secondaires :

- Quels sont les problèmes fonciers qui entravent le fonctionnement et le développement des exploitations irriguées et dans quelles mesures ces problèmes peuvent freiner le développement et la durabilité d'un périmètre irrigué ?
- Comment se comportent les exploitants face aux différentes contraintes, y compris celles liées aux structures foncières, et à quelles stratégies ont-ils recours ? Et quelle est la place du faire-valoir indirect, et en particulier des arrangements informels, dans leurs stratégies ?
- Quelles sont les conséquences de ces stratégies sur la situation et la viabilité économique (revenu agricole) et sociale (niveau de vie) des exploitants et sur la performance globale du périmètre irrigué et sa durabilité (environnementale, sociale, économique) ?
- Quel est le rôle de l'État et quelles sont ses modalités d'intervention au niveau des périmètres irrigués et particulièrement dans la régulation foncière (actions, réformes, politiques, etc.) et comment réagit-il face aux interactions et arrangements fonciers informels ?

Pour répondre aux questions relatives à notre problématique, nous avons posé des hypothèses issues d'un ensemble de lectures et d'observations du terrain :

Première hypothèse: Les règles établies par l'État au niveau des périmètres irrigués sont rigides et n'en favorisent pas le développement. Elles entravent la dynamique des exploitations. Ceci a conduit les exploitants à mettre en place des arrangements et des règles informelles pour réguler l'accès aux ressources productives (eau, terre).

Deuxième hypothèse: Les exploitants développent des stratégies dans lesquelles le recours au faire-valoir indirect (FVI), essentiellement via des arrangements informels, occupe une place importante. Dans un contexte où les contraintes foncières sont fortes, le FVI permet une allocation plus optimale de la terre et des autres ressources (eau), et donc une meilleure exploitation des périmètres irrigués.

Troisième hypothèse: Les exploitants preneurs de terres irriguées, par le biais du FVI (location, sous-location, différentes figures du métayage), sont plus performants que les exploitants cédants. Ainsi, le développement du FVI pourrait améliorer le bien-être rural en transférant la terre de ceux qui n'ont pas d'aptitudes ou d'intérêt pour l'agriculture vers des exploitants plus productifs.

Quatrième hypothèse : Le faire-valoir indirect et particulièrement les arrangements fonciers informels entraînent, du fait de l'insécurité de l'accès à la terre et de leur développement dans un cadre illégal, un niveau inférieur de durabilité au niveau des périmètres irrigués.

1.6. Gaâfour: une étude de cas illustrative des enjeux fonciers en irrigué

Nous avons choisi de mener nos travaux de recherche sur le périmètre public irrigué de la délégation de Gaâfour, dans le gouvernorat de Siliana, au Nord-Ouest de la Tunisie.

La région du Nord-Ouest (Béja, Jendouba, Siliana, Le Kef) (Figure2) est une région à fort potentiel agricole qui était dénommée à l'époque de l'occupation romaine, «*le grenier de Rome*». Le Nord-Ouest comporte aussi un réseau hydrographique important, et il est considéré comme le «*château d'eau de la Tunisie*».

Néanmoins, la zone présente un paradoxe : une région riche en ressources naturelles avec des habitants pauvres. Cette zone est délaissée, comme les autres régions de l'intérieur, par rapport à d'autres zones politiquement mieux servies par les anciens régimes de Bourguiba et de Ben Ali, telles que les régions de la côte (Gana, 2013 ; Elloumi, 2015).

Ainsi, la région Nord-Ouest présente le taux de pauvreté le plus élevé du pays. Elle reste aussi caractérisée par des migrations continues qui touchent la quasi-totalité de ses espaces urbains et ruraux. La population a même commencé à diminuer avec le tournant du siècle, avec un taux de croissance négatif (-0,10 %/an) (MEHAT, 2014).

La délégation de Gaâfour est classée depuis longtemps parmi les régions les plus pauvres du pays, avec un taux de pauvreté de 28% (en 2014). Le taux de chômage atteint 44% pour les jeunes (20 à 29 ans). Ces chômeurs sont des jeunes diplômés pour 29% d'entre eux. Le gouvernorat de Siliana, auquel appartient la délégation de Gaâfour, connaît une décroissance démographique (-0,48%/an) et un véritable dépeuplement, avec un important flux d'exode rural (INS, 2014).

Afin de répondre à la problématique de sous-développement de la région, l'État a aménagé, en 1983, un périmètre irrigué à partir des eaux de surface mobilisées au niveau du barrage de

Siliana, sur l'oued du même nom. Le périmètre ainsi aménagé englobe des terres privées et des terres domaniales, avec comme objectif d'atteindre un taux d'intensification de 120%. Cependant, les données fournies par le CRDA de Siliana et le GDA de Gaâfour, montrent que le taux d'exploitation et le taux d'intensification du PPI sont assez faibles et de loin inférieurs aux taux projetés. Ainsi, pour la campagne 2015-2016, le taux d'exploitation et le taux d'intensification sont respectivement de 65% et 70%. De même, sur une période de cinq ans (2010-2015), le taux moyen d'intensification est de seulement 80%, bien que l'eau ait été disponible dans le barrage pendant cette période.

En outre, au niveau du PPI de Gaâfour, les questions liées au foncier sont très complexes et on note des dynamiques foncières importantes ainsi qu'une diversité des formes de contrats agraires, formels et informels, autour des terres privées et des terres domaniales irrigables. En effet, les chiffres fournis par le CRDA et le GDA pour les exploitations mises en location sont importants, 27%, auxquels s'ajoutent les locations informelles qui échappent aux statistiques officielles. De même, ce PPI est caractérisé par la diversité des acteurs qui donnent et prennent des terres en location (État, jeunes agriculteurs, techniciens agricoles, SMVDA, petits propriétaires, grands propriétaires, métayers, locataires, « sans-terre », etc.) et par la diversité des formes de contrats agraires (formels de longue durée, formels limités à une campagne, voire une culture, locations informelles, métayage informels, etc.).

Ce sont ces caractéristiques et ces dynamiques qui justifient notre choix de ce périmètre irrigué comme étude de cas pour notre travail de thèse. Les caractéristiques de cette zone sont détaillées dans la partie 2.1.1.

Chapitre 2. Approches théoriques et méthodologie

2.1. Cadre théorique et conceptuel

Dans notre travail de recherche, nous abordons et évaluons la question du développement de l'agriculture irriguée et la situation des périmètres irrigués du point de vue de leur efficacité économique, de leur capacité à créer de l'emploi pour la population rurale, ainsi que de leur durabilité (environnementale, sociale, économique). Pour y parvenir, nous analysons, à l'échelle des exploitations irriguées, le fonctionnement de celles-ci en tenant compte des diverses contraintes, et particulièrement des contraintes liées aux ressources foncières, ainsi que les stratégies des exploitants pour faire face à ces contraintes.

Afin de construire notre méthodologie du travail, nous avons mobilisé un ensemble de concepts théoriques.

Notre cadre théorique fait appel dans un premier temps à la théorie des systèmes agraires afin de comprendre et analyser l'organisation et le fonctionnement des exploitations agricoles, y compris l'émergence des contrats fonciers, ainsi que la différenciation de ces exploitations en tenant en compte de la combinaison de différents facteurs naturels (climat, ressources en eau, terre), socio-économiques (nature des rapports sociaux) et techniques (techniques culturales, modes d'aménagement du milieu).

Dans un deuxième temps, afin de comprendre et analyser les différentes interactions entre les divers acteurs du PPI (propriétaires, tributaires de l'État, locataires, métayers, « sas-terres ») autour des ressources foncières et les logiques qui sous-tendent les différents arrangements (ou contrats) pour l'accès à la terre, nous avons fait appel à la théorie des contrats agraires. En effet, les études reposant sur cette théorie sont axées sur les pratiques contractuelles pour l'accès aux ressources foncières et leur efficience économique comparée.

Dans un troisième temps, nous avons eu recours à la théorie de la rente foncière afin de calculer la répartition de la rente selon les types de contrats fonciers identifiés, et de voir l'impact de ces contrats sur la situation économique et sociale des preneurs et des cédants des terres et pour voir comment se fait la valorisation économique de la terre.

Avant de présenter ces trois approches théoriques plus en détails, nous allons commencer par la présentation de la place de l'agriculture et du monde rural dans les théories du développement économique et leurs évolutions.

2.1.1. Place de l'agriculture et du monde rural dans les théories du développement

Depuis la naissance des sciences économiques et sociales, l'agriculture a été, avant la Révolution industrielle dans les pays développés, au centre des intérêts des États en raison de son potentiel économique et du grand nombre de travailleurs dans ce secteur. Cette situation continue à caractériser les pays en développement (Parent, 1957; Bertheliet et Lipchitz, 2005; Banque mondiale, 2008).

On assiste, depuis les années 1950 et les années 1960, à l'émergence des pays en développement, ce qui explique le regain d'intérêt pour l'étude des économies en développement du point de vue des transformations structurelles des sociétés, ainsi que des

blocages spécifiques qui entravent ces transformations (Treillet, 2002; Berr et Harribey, 2005). Dans ce cadre, les théories du développement ont accordé, dès leur émergence en 1950, au moment où de nombreux pays en Afrique et en Asie ont accédé à leur Indépendance, une place centrale à l'agriculture, considérée par les économistes comme un secteur retardé qu'il s'agissait de moderniser afin de sortir les pays en question de leur sous-développement (Allaire, 1998; Adelmani, 2001; Berr et Harribey, 2005).

Les principes de l'économie classique élaborés par les premiers théoriciens, tels que Adam Smith (1723-1790), David Ricardo (1772-1823) et Jean-Baptiste Say (1767-1832), ont servi de base aux théories du développement économique. Les premiers économistes de la théorie du développement, tels que Ragnar Nurkse, William Arthur Lewis et Otto Hirschman, ont situé l'agriculture en amont des activités des autres secteurs de l'économie. Elle devait donc impulser le développement des pays.

L'analyse du rôle du secteur agricole dans le développement économique global des pays s'est donc focalisée d'abord sur l'agriculture comme fournisseur de ressources à l'économie (matières premières et main d'œuvre), ensuite sur le rôle moteur qu'elle devrait jouer sur le reste de l'économie par la demande et par le transfert de ses surplus (Azoulay, 2002; Peemans, 2003; Bertrand, 2005). Une agriculture plus performante devait créer des revenus tant dans les zones rurales que dans les zones urbaines et donc créer à la fois une demande de produits de consommation, de machines agricoles et d'intrants industriels (Ben Hammouda, 2001).

La période qui a suivi la deuxième Guerre mondiale a constitué une phase de transformation politique, de développement économique et de reconstruction de l'agriculture. Les années 1960 ont été considérées comme les années de la vulgarisation agricole et de la modernisation technique de l'agriculture, même si les premières initiatives remontaient à la fin des années 1940 et aux années 1950, surtout pour les petites et les moyennes exploitations (Schultz, 1964). Dans ce contexte, la modernisation de l'agriculture s'est faite par le biais de la promotion du modèle technique productiviste, utilisant massivement les intrants industriels et un haut niveau de mécanisation, afin d'assurer la croissance rapide de la productivité agricole (Abdelhakim et Campagne, 1987; Campagne, 1995). En outre, le financement extérieur a été, pendant cette période, un besoin absolu pour déclencher les processus d'investissements, plus particulièrement pour financer l'équipement des agriculteurs qui était assez rudimentaire après la deuxième Guerre mondiale (Nurkse, 1953; Servolin 1989).

Cependant, pour accroître la production agricole, il ne suffisait pas d'introduire de nouvelles technologies. Les questions foncières étaient aussi importantes et influençaient les objectifs de développement agricole et rural, notamment dans les pays en développement (FAO, 1993; Le Meur, 2002). Elles déterminent, pour une large part, le développement de la production mais aussi la croissance industrielle et économique d'ensemble (Jouve, 1999). Les politiques foncières sont à ce titre un élément central des politiques de développement, de réduction de la pauvreté et des inégalités, en particulier en assurant la sécurité de la tenure foncière. Il s'agit donc de définir les droits de propriété sur la terre et de faire des choix sur les types et les modes de transfert et de gestion de droits reconnus légalement (Lavigne Delville, 1998).

Les régimes fonciers des terres agricoles et la réforme agraire, ont été considérés, dès le milieu des années 1960, comme des aspects essentiels du développement agricole, mais qui posaient aussi des problèmes difficiles à résoudre et qui pouvaient conduire au maintien du sous-développement (Antheaume, 1995; Chauvea, 1995). Ainsi, dans les propositions de développement agricole, la priorité a été donnée aux questions agraires et à la définition des modes d'usage des terres (FAO, 2003). Ceci afin d'assurer à l'agriculteur une certaine sécurité foncière qui pourrait influencer les investissements indispensables à l'augmentation de la productivité agricole, et au développement agricole dans son ensemble (Le Roy, 1995; Lavigne-Delville, 1998).

Les initiatives de réformes agraires se sont multipliées depuis les années 1960, pour mettre en place des régimes fonciers favorables au développement et à l'intensification de l'agriculture, et des structures d'exploitation compatibles avec les modèles techniques que les États cherchaient à diffuser (arboriculture intensive, intégration élevage-grandes cultures, aménagement de périmètres irrigués). Ces réformes agraires devaient faire disparaître un certain nombre d'obstacles de caractère institutionnel qui s'opposaient à la croissance de l'agriculture et de l'économie toute entière (Bouquet, 2006; Léonard, 2011).

Ces réformes pouvaient avoir deux sens : le partage des terres des grandes exploitations pour fournir de la terre aux agriculteurs « sans-terre », et le regroupement des petites parcelles pour constituer des grandes exploitations compatibles avec les techniques modernes de production. Pour produire les résultats attendus, la réforme agraire et les restructurations foncières devaient être appuyées par des services adéquats de crédit, de commercialisation et d'assistance technique (FAO, 2003).

À la fin des années 1960, l'on se mit à craindre des déficits alimentaires croissants vu la forte augmentation de la population urbaine dans les pays en développement. Il y a eu ainsi une réévaluation de l'importance de l'agriculture, qui devait jouer un rôle central dans le développement global.

Les années 1970 ont été celles de la continuité des réformes et des restructurations agraires, et celles de la Révolution verte. La Révolution verte fut développée avec pour objectif d'éradiquer la faim en augmentant la production agricole, et de permettre une modernisation rapide, sans pour autant transformer les structures (Brady, 1990; Kirchmann et Thorvaldsson, 2000). Elle devait permettre d'avoir des revenus suffisants sur de petites structures et donc d'éviter le partage des terres entre les agriculteurs.

La Révolution verte a été caractérisée par la diffusion rapide de variétés à haut rendement issues de la sélection génétique, principalement pour les céréales (maïs, blé et orge). Celles-ci étant accompagnées de tout un paquet technologique comprenant la mécanisation, l'irrigation, l'emploi des engrais et des pesticides, l'amélioration des compétences de gestion, et le recours de plus en plus important aux énergies fossiles sous forme d'intrants ou en substitution à la force de travail et à la traction animale (Griffon, 1997; Mazoyer et Roudart, 1998; Tilman et al., 2002; Cabalion, 2014).

L'irrigation a mobilisé beaucoup d'attention dans cette « Révolution ». Cette pratique a été relancée dans les économies nationales des pays en développement depuis la deuxième Guerre mondiale puis, quelques années plus tard, pour accompagner leur développement (Bethemont, 1990; Ruf, 2004). Ainsi, les actions des États étaient porteuses de projets de

modernisation technique et de développement bâtis sur la nécessité de mobiliser l'ensemble des ressources hydrauliques au service du développement (Brauman *et al.*, 2013). En effet les grandes infrastructures hydrauliques (barrages, forages profonds, etc.) et l'extension de l'irrigation devaient être les moteurs du développement de l'agriculture qui devait, à son tour, soutenir le développement économique global (Kayser et Bruguière, 1961; Bessaoud, 1997). Toutefois, le développement de l'irrigation a généré d'importants impacts négatifs sur l'environnement et les ressources naturelles, mais aussi l'équité sociale (Hendrickson *et al.*, 2008; Sumberg *et al.*, 2013).

D'autre part, dans le domaine foncier, les aménagements irrigués ont créé des situations nouvelles concernant le statut foncier du périmètre, l'organisation sociale de la production et de la gestion des périmètres et les règles d'attribution des parcelles, leur taille et leur statut.

Les espaces ruraux et les sociétés rurales étaient à l'époque totalement dominés par l'activité agricole et d'élevage. Ainsi, les années 1950, 1960 et 1970 sont aussi la période où l'enjeu était l'ouverture du monde rural à la modernité afin qu'il rattrape son retard économique et social. Ce retard étant jugé défavorable, non seulement pour les ruraux, mais aussi pour l'ensemble de la société. L'insertion du monde rural dans la société industrielle et urbaine devait être obtenue par la modernisation de l'agriculture et par une mise à niveau en matière d'équipements et d'infrastructures des zones rurales (Abdelhakim et Campagne, 1987; Campagne, 2000; Guérin, 2005). Le développement rural était dans ce sens considéré comme ayant un potentiel significatif pour contribuer à la réduction de la pauvreté par des effets directs sur les revenus agricoles et la création d'emplois. En effet, ce développement concernait à la fois les techniques de production, les modes de commercialisation et de consommation, les conditions et la qualité de vie et de travail, les infrastructures de base, voire la diversification des activités (Brun, 1994; Antonelli *et al.*, 2009; FAO, 2016).

La modernisation aurait dû se traduire dans un premier temps par une augmentation des revenus et donc par une amélioration des conditions de vie des ruraux et par des changements dans les modèles de consommation et de logement (Houeen, 1990; Pecqueur, 2000; Jambes, 2001; Colletis et Rychen, 2004).

A la fin des années 1970, les pays en développement se trouvaient en situation de crise. Dans ces pays, la balance commerciale était largement déficitaire, la dette extérieure atteignait des records et le service de la dette pesait très lourdement sur le budget public. Ainsi, suite à la hausse du prix du pétrole en 1973 (premier choc pétrolier), puis en 1979 (deuxième choc pétrolier), il y a eu des transferts importants de ressources vers les pays pétroliers, qui ont déposé ces excédents dans des banques commerciales internationales. En même temps, les chocs pétroliers ont ralenti considérablement les investissements dans les pays développés, et par conséquent la demande de fonds. Les banques se sont trouvées avec un excédent de liquidités, ce qui les a poussées à faciliter les prêts aux pays en développement pour pallier les déficits budgétaires de ceux-ci (FAO, 1990; Raffinot, 1992).

Au cours des années 1980, et suite à l'aggravation de l'endettement des pays en développement, les priorités du développement devinrent différentes. Elles mettaient l'accent sur l'ajustement structurel et la libéralisation économique, dont il était attendu un effet accélérateur sur la croissance économique, mais sans porter davantage d'attention au secteur agricole. La dette extérieure et la balance des paiements étaient sévèrement contrôlées,

l'investissement public réduit et la consommation soumise à des mesures restrictives par un gel des salaires et des restrictions supplémentaires à l'importation.

Ainsi, il y a eu un «package» de politiques macroéconomiques qui a été mis en place pratiquement dans l'ensemble des pays en développement. Ces politiques ont été connues sous le nom de Programmes d'ajustement structurel (PAS) (Bélanger, 1992; Lenain, 1994; Nassar, 2008). Ce sont des politiques de libéralisation économique, d'ajustements des prix des intrants et des produits agricoles, de privatisation de l'accès aux ressources hydrauliques et aux ressources foncières, et d'encouragement à l'émergence de nouveaux acteurs privés.

Ces programmes ont conduit au retrait de l'État des zones rurales, ce qui signifie, de fait, une réduction générale des dépenses publiques dans ces zones. En effet, dans les zones rurales des pays du Sud, l'agriculture, même si elle demeure une activité importante, n'est plus dominante. Etant donné les évolutions des structures de production et la croissance démographique, l'agriculture ne pouvait plus absorber l'excédent de main d'œuvre, ni assurer des revenus suffisants pour la majorité des familles, d'où une généralisation de la pluriactivité et un fort taux de chômage dans les zones rurales (Abdelhakim et Bourbouze, 1994; Brun, 1994; Bessaoud, 1997; Abaab et Elloumi, 2002; Abdelhakim, 2006).

En outre, les mesures du PAS se sont traduites par la libéralisation des prix de nombreux produits agricoles, la suppression des subventions aux intrants, l'orientation des politiques de financement en faveur des grands investissements, et par l'implication de nouveaux acteurs dans la production et dans les circuits de commercialisation (Abaab et Elloumi, 2002 ; Bachta et Elloumi, 2005).

Après avoir présenté la place de l'agriculture et du monde rural dans les théories de développement, nous allons présenter dans ce qui suit les différents concepts théoriques mobilisés pour construire la méthodologie de notre recherche doctorale.

2.1.2. Repères théoriques mobilisés

2.1.2.1. Théorie des systèmes agraires

La théorie des systèmes agraires s'intéresse à analyser la façon dont les agriculteurs exploitent les écosystèmes et organisent leurs activités agricoles et extra-agricoles pour satisfaire leurs objectifs, économiques, sociaux, et productifs. Cette théorie décrit et analyse aussi les processus de différenciation entre les exploitations agricoles (Mazoyer et Roudart, 1997; Besson, 2003; Cochet, 2011).

Les géographes ont été les premiers à parler de systèmes agraires. Ainsi, Cholley (1946) a défini le système agraire comme : *«une véritable combinaison d'éléments très étroitement liés. Éléments à tel point solidaires qu'il n'est pas concevable que l'un d'entre eux se transforme radicalement sans que les autres n'en soient pas sensiblement affectés»*.

Pour les agronomes et les agroéconomistes, la théorie des systèmes agraires s'est surtout développée pendant les années 1970 et 1980 (Cochet, 2011). Les agroéconomistes ont développé l'approche des systèmes agraires en mettant en avant l'exploitation agricole comme un niveau privilégié d'analyse et en illustrant les multiples interactions réciproques entre l'exploitation et son environnement. Selon Deffontaines et Osty, (1977), l'hypothèse est que : *« il existe des espaces dans lesquels les relations des exploitations entre elles et avec*

l'environnement présentent des caractéristiques particulières et s'organisent en systèmes que nous appelons systèmes agraires ». Vissac (1979) a défini le système agraire comme « *l'expression spatiale de l'association des techniques de productions mises en œuvre par une société en vue de satisfaire ses besoins* ».

Pour sa part, Mazoyer (1987) a défini le système agraire comme un mode d'exploitation du milieu, historiquement constitué et durable, adapté aux conditions bioclimatiques d'un espace donné, et répondant aux conditions et aux besoins sociaux du moment. Ce concept comprend différentes variables essentielles telles que les instruments de productions, la force de travail et les rapports de propriété, etc. Mazoyer et Roudard (1997) ont aussi conceptualisé le système agraire comme un outil intellectuel qui permet d'appréhender la complexité de toute forme d'agriculture réelle par l'analyse méthodique de son organisation et de son fonctionnement. Selon Mazoyer (1987), ce concept permet aussi de classer les formes d'agricultures identifiables dans le passé ou observables aujourd'hui en un nombre limité, dont chacun est caractérisé par un genre d'organisation et de fonctionnement particulier.

Cochet (2011) a défini le système agraire comme un système qui englobe le mode d'exploitation d'un milieu par les agriculteurs via un ensemble de bagages techniques (pratiques, savoir-faire, etc.), des formes d'artificialisation du milieu historiquement constituées et le paysage qui en résulte, des relations spécifiques entre les différentes parties et des mécanismes de production de la fertilité des terres cultivées. Le système agraire inclut les rapports sociaux de production qui ont contribué à sa mise en place et à son développement, et notamment les modalités d'accès aux ressources naturelles, ainsi que les conditions de répartition de la valeur ajoutée qui en résulte. Il comprend également un certain nombre de systèmes de production et des mécanismes de différenciation entre ces systèmes. Enfin, il comprend des caractéristiques de la spécialisation et de la division sociale du travail au sein des filières, ainsi que des conditions économiques, sociales et politiques qui fixent les modalités de l'intégration des producteurs au marché mondial (Cochet et Devienne, 2006).

On peut donc considérer qu'un système agraire correspond aux modes d'exploitation d'un espace agricole donné, en fonction de la combinaison de facteurs naturels (climat, ressources en eau, disponibilité en terre, etc.), socio-économiques (nature des rapports sociaux, organisation économique, etc.) et techniques (techniques culturelles, modes d'aménagement du milieu, etc.) (Mazoyer, 1987; Jouve, 1988).

Au niveau d'un système agraire, l'exploitation agricole et les systèmes de production sont considérés comme des niveaux privilégiés de l'analyse. Ainsi, l'analyse des systèmes de production s'intéresse à la fois à la structure, à l'organisation et au fonctionnement des exploitations agricoles. Il s'agit de comprendre ce que font les agriculteurs, comment ils combinent plusieurs activités et pratiques agricoles au sein de leur exploitation, quelles sont les contraintes techniques et économiques auxquelles ils sont confrontés, et d'évaluer leurs performances techniques et leurs résultats économiques.

L'objectif est aussi de voir les perspectives d'évolution des exploitations et d'identifier et de hiérarchiser les problèmes rencontrés par les agriculteurs pour mettre en lumière les conditions dans lesquelles ils pourraient modifier leurs pratiques (Devienne et Wybrecht, 2002; Cochet et Devienne, 2006).

Ainsi, le diagnostic agraire vise à identifier et hiérarchiser les éléments de diverse nature qui conditionnent le fonctionnement et l'évolution des exploitations agricoles d'une région. Ces

éléments sont à rechercher au niveau des exploitations et de leur fonctionnement, au niveau du milieu écologique, économique et social dans lequel elles évoluent (Cochet et *al.*, 2010).

Les systèmes de production sont une combinaison organisée de différents systèmes de cultures et de différents systèmes d'élevage. La compréhension du fonctionnement et de l'organisation des systèmes de production peut être appréhendée grâce aux concepts de système de culture et de système d'élevage (Cochet, 2011).

Un système de culture est caractérisé par une succession de cultures et des associations éventuelles de cultures, et par l'ensemble des techniques qui leur sont appliquées. La logique de ces systèmes de culture est étroitement liée aux conditions pédoclimatiques (sol, climat, eau), socio-économiques (conditions d'accès à la terre) et physiques (éloignement de l'exploitation, taille des parcelles) (Cochet et Devienne, 2006; Cochet 2011).

Le système d'élevage se définit à l'échelle du troupeau ou d'une partie de ce dernier. Ce système d'élevage est caractérisé par un certain nombre de pratiques, de conduites et d'exploitations qui sont étroitement liées dans l'espace et dans le temps (Landais, 1992). Comme pour les systèmes de cultures, les explications des choix et des pratiques des agriculteurs ne sont pas à rechercher au niveau du seul fonctionnement du système d'élevage, mais aussi de celui des systèmes de production (Cochet et Devienne, 2006; Cochet, 2011), voire à celui de l'exploitation-ménage.

Sur le plan pratique, pour notre travail de recherche, nous allons en premier lieu dresser une typologie des exploitations agricoles étudiées en fonction de leurs caractéristiques foncières (superficie exploitée, nombre de parcelle, mode de faire-valoir, etc.) et analyser leurs processus de différenciation ainsi que leurs trajectoires d'évolution depuis leur installation sur le PPI. En second lieu, nous allons analyser leur fonctionnement et leur logique de décision en tenant compte des différentes contraintes rencontrées (foncières, techniques, financières).

2.1.2.2. Théorie des contrats agraires

L'agriculture est une activité économique qui mobilise fortement les ressources naturelles. Parmi celles-ci, la terre est un support matériel indispensable qui s'insère dans un contexte institutionnel, social et territorial dynamique (FAO, 2003). Or, la terre se distingue d'autres facteurs de production par la présence de différents rapports liant l'homme à son espace, et révélant divers intérêts sociaux et économique.

Fréchon (1983) définit le foncier comme « *l'ensemble des rapports entre les hommes impliqués par l'organisation de l'espace* ». Pour sa part, Chauveau (1990) définit le foncier comme « *une entité particulière, renvoyant à un ensemble cohérent de règles et de pratiques* ».

Le foncier est considéré aussi comme un ensemble de relations qui révèlent l'organisation de la société, qui s'inscrivent et se rendent visible sur un territoire (Le Bris et *al.*, 1991).

Encadré 1. Définitions de quelques notions en relation avec le foncier (A partir de la littérature)

- **Accès**: capacité d'utiliser un terrain, de disposer des ressources et de transférer les droits de propriété.
- **Droits de propriété**: ensemble des relations économiques et sociales qui définissent la position de chaque individu par rapport à l'usage des ressources.
- **Droits de propriété formels**: droits portant sur un terrain et explicitement reconnus par l'État et pouvant être protégés par la voie légale.
- **Droits de propriété informels**: droits portant sur un terrain sans reconnaissance et protection formelle ou officielle. Les droits informels sont parfois illégaux.
- **Régime privé**: attribution de droits à une partie privée : un particulier ou un groupe d'individus. Par exemple, au sein d'une collectivité, différentes familles peuvent jouir de droits exclusifs sur des parcelles agricoles.
- **Régime public**: droits de propriété attribués à une entité du secteur public. Citons l'exemple des terres des colons nationalisées à l'Indépendance et passées dans le domaine public, qui appartiennent désormais à l'État.
- **Métayage**: c'est l'obtention d'un terrain en remettant en contrepartie au propriétaire un pourcentage de la production selon sa participation (contrat au pourcentage).
- **Location**: c'est l'obtention de l'accès à un terrain en versant un loyer à son propriétaire.

L'accès à la terre est un élément central dans le développement agricole. Cet accès peut être fondé d'une façon directe par des moyens formels (des lois), coutumiers, ou informels (Burnod et Tonneau, 2013). En outre, les modes d'accès à la terre peuvent être marchands, qui se divisent en accès définitif à travers l'achat/vente ou temporaire moyennant les contrats agraires (location, métayage), ou non marchands (réforme foncière, héritage, don) (Colin, 2004).

L'accès à la terre peut aussi résulter de réformes foncières décidées par un gouvernement dans le cadre d'une politique visant à corriger, dans certains cas, des injustices historiques et à répartir la terre plus équitablement entre des paysans. Ceci s'est produit dans les pays du Maghreb, où les États ont eu recours à de nouvelles politiques foncières après leur Indépendance, afin de valoriser les terres récupérées des colons en les attribuant à des agriculteurs pour améliorer leur situation économique et sociale (Domaines autogérés en

Algérie, Unités coopératives de production agricoles en Tunisie, etc.) (Bouderbala, 1999; Bessaoud, 2013; Elloumi, 2013).

Les différents modes d'accès au foncier relèvent des compétitions, des conflits, ainsi que des capacités effectives d'adaptation et de résilience des acteurs. Ils sont aussi sources d'inégalités sociales.

En outre, dans certains pays en développement, les terres disponibles pour des usages agricoles sont de plus en plus réduites par rapport à la population agricole. En effet, avec une pression démographique croissante, les exploitations sont de plus en plus petites, et le nombre des paysans souhaitant obtenir des terres augmente (FAO, 2003; Banque mondiale, 2010). Pour des exploitants qui n'ont pas de terres en propriété ou qui en manquent, l'obtention d'une parcelle agricole par le biais du faire-valoir indirect (FVI) via divers contrats agraires, pour des durées variables, représente la seule voie de recours (Dubois, 2001; Colin, 2004; Daoudi et *al.*, 2015).

En économie, les contrats agraires ont fait l'objet de multiples analyses depuis les textes classiques de Turgot (1727-1781), le modèle néoclassique de Marshall (1842-1924), sa critique par Steven Cheung à la fin des années 1960 (Cheung, 1969), et finalement les travaux théoriques réalisés pendant ces trois dernières décennies dans le champ de la Nouvelle économie institutionnelle (NEI) (Colin, 2003).

Au sein de la nouvelle économie institutionnelle, les contrats agraires sont définis comme des arrangements institutionnels se référant à des modes de coordination des transactions (formelles ou informelles) entre des agents économiques (North, 1990; Ménard, 2003). Selon Colin (2004), le terme « arrangement institutionnel » est utilisé dans l'analyse des contrats agraires, et particulièrement quand les acteurs développent des contrats et s'arrangent pour répondre à leurs objectifs de production.

Ces contrats sont caractérisés par des termes tels que : la durée, la période et les modalités de partage de la rente, les tours d'eau, etc. Il s'agit de mettre en lumière les pratiques foncières existantes qui dépendent des relations des acteurs entre eux et de la manière dont ils gèrent les difficultés et tensions relatives à la maîtrise de la ressource foncière (Chauveau, 2007).

Les arrangements contractuels autour du foncier mettent en rapport des propriétaires fonciers (preneurs) et des tenanciers « sans-terre » ou dont la superficie est insuffisante (Colin, 2003). Ces arrangements contractuels sont entendus au sens de règles du jeu débattues et déterminées par des agents économiques, qui donnent naissance à de nouvelles procédures, censées les réguler (Favereau, 1989; Dubois, 2001).

L'existence de contrats agraires entre différents acteurs conduit à une réflexion sur la compréhension et l'analyse des rôles de l'environnement institutionnel et des institutions qui structurent, organisent et participent aux différentes transformations sociales, économiques et politiques. Dans ce sens, North (1990) a défini les institutions comme l'ensemble des règles (politiques, juridiques, sociales), des conventions et des normes de comportement qui structurent les relations entre des agents économiques. Ces institutions permettent le développement économique avec un contrôle des transactions entre les individus.

On peut catégoriser les institutions en deux types : les institutions formelles et les institutions informelles :

- Les institutions formelles correspondent à des règles et des lois reconnues par l'État et qui pourraient être protégées en invoquant des recours légaux et permettant la coordination et la réalisation des activités économiques dans le cadre des échanges.
- Les institutions informelles sont les règles issues des normes, des comportements et des valeurs d'une société, qui ne sont ni reconnues ni protégées officiellement. Elles sont parfois en contradiction avec la loi, qui encadrent les activités économiques des individus, et qui pourraient être considérées comme des faits sociaux organisés et des modifications des règles formelles, se transmettant de génération en génération (Durkheim, 1975; North, 1990; Greif, 1993; Williamson 2000).

Dans l'étude des contrats agraires, il ne s'agit pas de se focaliser sur les institutions mais il s'agit, plus particulièrement, de déterminer la manière dont les décisions sont prises et dont les normes et les institutions ont été élaborées, et donc d'expliquer les choix et les comportements des différents acteurs (Colin, 2004; Hufty, 2007).

Pour sa part Ostrom (1990) a étudié comment les acteurs, organisés plus particulièrement au sein des collectifs, grâce à des arrangements institutionnels, peuvent intégrer, voire s'adapter à, un ensemble de contraintes. Elle a aussi souligné que les pratiques des différents acteurs sont influencées par des règlements administratifs, mais également par des arrangements locaux informels qui peuvent être en contradiction avec le cadre formel.

Selon Colin (2002), le fait d'entrer dans une relation contractuelle en tant que preneur ou tenancier de terre, avec un contrat spécifique, renvoie à un ensemble de contraintes : recherche d'une rente foncière, accès à un facteur de production (terre, travail, financement), accès à l'expertise technique, recherche de l'accès au marché des produits, etc. (Tableau 9). Ces contrats permettent d'effectuer des transferts de droits d'usage et d'accéder à la terre en tant que ressource productive (pour le preneur), ou à une rente foncière, sous diverses formes possibles (pour le cédant), ou encore de mettre en œuvre une complémentarité entre des facteurs autres que la terre et le travail et le partage des coûts dans le cas de métayage (Colin et Bouquet, 2001; Colin et *al.*, 2013).

Tableau 9. Différentes figures de contrats agraires (Colin, 2002)

		Le propriétaire fournit	
		Uniquement la terre	La terre +d'autres facteurs
Le propriétaire recherche	Une rente fixe (monétaire ou en nature)	Contrat de location	
	Un accès au travail	Diverses formules de rente en travail	Salariat
	Un revenu/un produit proportionnel à la production	Métayage du type « pure rente foncière »	Métayage du type« salariat implicite »

En outre, les contrats agraires sont analysés en portant une attention particulière à l'attitude face au risque, à la question des incitations et de l'opportunisme des acteurs, à l'imperfection des marchés et aux coûts de transactions et à la dissymétrie de l'information (Bouquet, 2006; Colin et Bignebat, 2010). Dans ce cadre, le choix contractuel est envisagé par le modèle

principal-agent standard comme résultant de la combinaison de l'attitude face au risque et du risque d'opportunisme (Stiglitz, 1974; Otsuka et *al.*, 1992). L'approche par les coûts de transaction postule que les agents ne sont dotés que d'une rationalité limitée tout en ayant des comportements opportunistes. Selon cette théorie, toute transaction économique engendre des coûts préalables à leur réalisation : coûts liés à la recherche d'informations, aux défaillances du marché, à la prévention de l'opportunisme des autres agents, etc. (Colin et Bignebat, 2010). Ainsi, l'étude et l'analyse des contrats agraires conduit à s'interroger sur l'évolution des règles du jeu (apparition de nouveaux contrats, évolution des termes contractuels), de l'objet des contrats agraires (transfert des contrats d'un type de culture à un autre ou d'un contexte à un autre), ou l'évolution dans la composition des membres des contrats (apparition de nouveaux acteurs) (Colin, 2002).

L'étude des contrats agraires permet de juger si la contractualisation pour ajuster les différentiels de dotation des facteurs (terre, travail, équipement, capital, expertise technique) entre les acteurs permet ou non un ajustement optimal dans l'allocation des ressources selon le type de contrat, et s'il y a des effets en termes d'efficacité et d'équité (Colin, 1995; Colin, 2002).

En effet, des études ont montré que les contrats agraires et le « marché » du faire-valoir indirect permettraient le transfert efficace et équitable des ressources foncières plus facilement que le marché d'achat-vente, en facilitant la rencontre de l'offre et de la demande de terre (Colin, 2004).

Ainsi, indépendamment de la distribution de la propriété foncière et des rigidités possibles du marché d'achat-vente des terres, le FVI pourrait assurer une distribution à la fois plus efficace (adéquation souple des disponibilités en facteurs, palliant l'imperfection des marchés et les risques) et plus équitable (du fait de la relation inverse taille d'exploitation/productivité) de la terre en tant que ressource productive (Deininger et Feder, 2001; Janvry et *al.*, 2001; Bouquet, 2006; Banque mondiale, 2009).

Dans notre travail de recherche, la théorie des contrats agraires va nous servir à comprendre les logiques des acteurs (preneurs et cédants) du faire-valoir indirect (location et métayage) et leur organisation autour des ressources foncières dans le PPI. Ceci moyennant une approche compréhensive qui consiste à appréhender les actions des acteurs en explicitant leurs objectifs, leurs logiques, leurs motivations et les valeurs auxquels ils se réfèrent pour légitimer leurs actions (Colin, 2002). Nous allons aussi analyser les différentes formes de contrats agraires et leur évolution dans le temps, ainsi que leur efficacité et leur impact sur le fonctionnement et la performance du PPI.

2.1.2.3. Théorie de la rente foncière

La question de la rente est une question centrale en théorie économique. Compte tenu de la domination de l'agriculture dans les activités économiques jusqu'au XXe siècle, les premiers économistes ont souvent consacré l'essentiel de leurs réflexions à la théorie de la rente foncière, assimilée aux revenus que les propriétaires fonciers tirent de cette possession (Guigou, 1982).

Plusieurs déterminants influencent la rente tels que : l'espace et la localisation des parcelles, les équipements collectifs (eau potable, électrification, routes), présence de ressources spécifiques (forage par exemple).

Les principales sources de filiation théorique et conceptuelle de la rente foncière ont été élaborées par l'école classique (A. Smith (1723-1790) et D. Ricardo (1772-1823)) et par les développements critiques apportés par K. Marx (1818-1883). A. Smith a défini la rente foncière comme étant « *le prix payé pour l'usage de la terre* ». Plus explicite, D. Ricardo a conçu la rente comme « *une portion du produit de la terre que l'on paie pour avoir le droit d'exploiter les facultés productives originelles et impérissables du sol* » (Bessaoud et Requier-Desjardins, 2010).

Les économistes classiques acceptent la rente foncière comme relevant d'un ordre naturel, alors que K. Marx (qui s'inspire de D. Ricardo) la conteste et la définit comme le résultat d'une appropriation injuste des terres et d'une expropriation de ceux qui les travaillent (Bessaoud et Requier-Desjardins, 2010).

La terre fait l'objet d'un monopole soit de l'État, soit de fractions de la société (propriétaires privés) ou des deux à la fois. Le développement d'activités agricoles est ainsi conditionné par des droits de propriété de la terre ou d'accès à son usage.

La rente foncière est définie comme étant le revenu que procure à son titulaire la détention d'un droit d'exploitation sur une portion de terre. Cette rente constitue une valorisation économique de la propriété foncière. Ainsi, l'existence de la rente foncière donne la possibilité au propriétaire de percevoir un revenu indépendamment de sa participation au travail productif. Au niveau de la réalisation, nous passons à une variable de répartition, dont la grandeur dépend des rapports entre deux individus ou entre deux classes d'individus (Huriot, 1977; Guigou, 1982; Huriot, 1982).

Dans le mode de production capitaliste, la rente foncière est la somme d'argent versée par un capitaliste au propriétaire du terrain qu'il met en valeur, au terme d'une échéance donnée. L'exemple employé par Marx repose sur le fonctionnement de l'agriculture moderne en Angleterre : un propriétaire terrien met ses terres à la disposition d'un fermier qui se charge d'amener le capital nécessaire, l'outillage et le versement du salaire des ouvriers agricoles. Au terme de chaque année, le fermier verse au propriétaire foncier une partie du profit qu'il a réalisé (Aveline, 2005).

Pour sa part, dans sa célèbre théorie de la rente foncière, Ricardo s'est appuyé sur les différentiels de fertilité naturelle des sols pour expliquer l'avantage procuré aux détenteurs des terres les plus fertiles par la mise en culture de terres moins fertiles face à la croissance démographique. Ainsi, la rente de certaines terres est basée sur leur fertilité et est proportionnelle au rendement à l'hectare et aux différents facteurs qui entrent dans sa production. Ce sont alors les terres les plus productives qui dégageront un bénéfice plus important.

Pour sa part, Marx a distingué deux formes de rentes différentielles. La rente différentielle de premier type est formée à partir des résultats inégaux obtenus en employant des quantités égales de capital sur des parcelles de terrain de grandeur égale. Les deux principales propriétés qui déterminent la rente différentielle de premier type sont la fertilité et l'emplacement de la parcelle. Ainsi, pour un même investissement, des terres plus fertiles ou plus avantageusement situées (près d'un cours d'eau par exemple) produiront davantage et à

moindre coût que les autres, et seront conséquemment la source d'une plus grande quantité de profits susceptibles d'être par la suite convertis en rente foncière.

La rente différentielle de second type résulterait d'investissements inégaux sur des sols que l'on suppose équivalents sur le plan de l'emplacement et de la fertilité. Dans un tel contexte, un capital supérieur à la moyenne employé dans un fonds de terre rapporterait davantage que les autres, établissant ainsi les conditions de réalisation d'une rente dépendant non plus des différences naturelles entre les sols, mais uniquement des techniques de production et des améliorations intégrées à la terre par le travail et le capital (Guiguo, 1982; Bessaoud et Requier-Desjardins, 2010).

En plus de la rente différentielle, Ricardo a défini la rente absolue, qui est formée en raison de l'offre inélastique de terres, s'il s'agit d'une propriété privée. Ainsi, les propriétaires demandent une rente élevée pour n'importe quel site, indépendamment de la fertilité et de l'emplacement de la parcelle. Pour leur part, les locataires, afin de pouvoir payer le loyer, sont forcés d'augmenter les prix des produits agricoles. Ce type de rente foncière est approprié par le propriétaire du terrain comme un paiement pour la location d'une ressource absolument limitée.

Dans notre travail nous allons nous appuyer sur la théorie de la rente foncière pour calculer et analyser la répartition de la rente, particulièrement la rente différentielle, en fonction des types de contrats identifiés et des rapports entre les membres de ces contrats, et pour voir comment se fait la valorisation économique de la terre. Ainsi, c'est en fonction des contrats agraires identifiés que la rente foncière va être calculée.

Ces différents concepts théoriques ont été mobilisés pour servir à l'élaboration de notre méthodologie et ont été adaptés à notre terrain d'étude.

2.2. Méthodologie

2.2.1. Présentation de la zone d'étude

Gaâfour est une délégation du gouvernorat de Siliana, au Nord-Ouest de la Tunisie (Figure10), qui occupe la vallée de l'oued Siliana, à l'intérieur du massif montagneux de la dorsale tunisienne.

Gaâfour est une zone rurale où l'agriculture était depuis longtemps la principale activité de ses habitants qui cultivaient, avant la création du périmètre irrigué, des céréales, des légumineuses et des fourrages en sec, et pratiquaient l'élevage ovin extensif pour valoriser les parcours et les résidus de cultures.

Cette région couvre une superficie de 49 100 ha dont 47 580 ha sont des terres agricoles (97% de la superficie totale), qui sont réparties en forêts et pâturages (5200 ha), prairies privées (980 ha) et terres cultivées (41 400 ha).

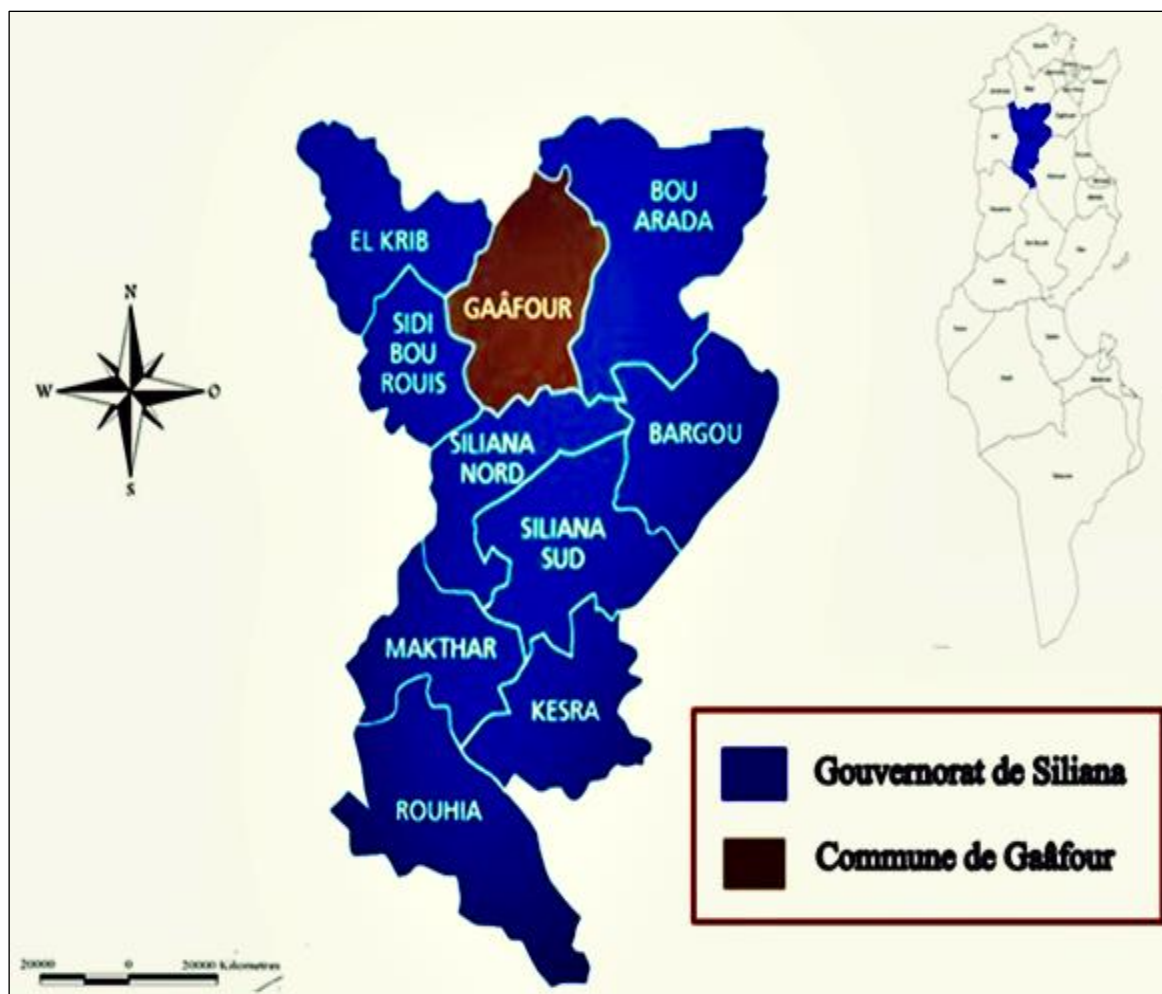


Figure 10. Localisation de la zone de Gaâfour (Siliana-Tunisie) (Gharbi, 2017)

En décembre 1983, un périmètre irrigué a été créé à partir des eaux superficielles retenues par le barrage sur l'oued Siliana. Il couvre une superficie totale de 1728 ha et est exploité par 300 agriculteurs. Les principaux objectifs de la création du PPI de Gaâfour étaient d'améliorer les rendements et la production, particulièrement des céréales et des fourrages, et d'introduire l'élevage bovin laitier et les plantations arboricoles. De ce fait, l'étude de faisabilité a fixé comme objectif d'atteindre un taux d'intensification de 120 % en irrigué. En outre, derrière la création du PPI, il y avait un objectif social, celui de la contribution au développement de la région par la création d'emploi pour la population rurale, d'où l'attribution d'une partie des terres domaniales à des « jeunes agriculteurs » et à des techniciens agricoles.

Le PPI est composé de 6 secteurs assez éparpillés, s'étendant sur les rives droite et gauche de l'oued Siliana sur une longueur d'environ 25 kilomètres depuis le barrage de Siliana jusqu'aux environs la ville de Gaâfour (Figure11).

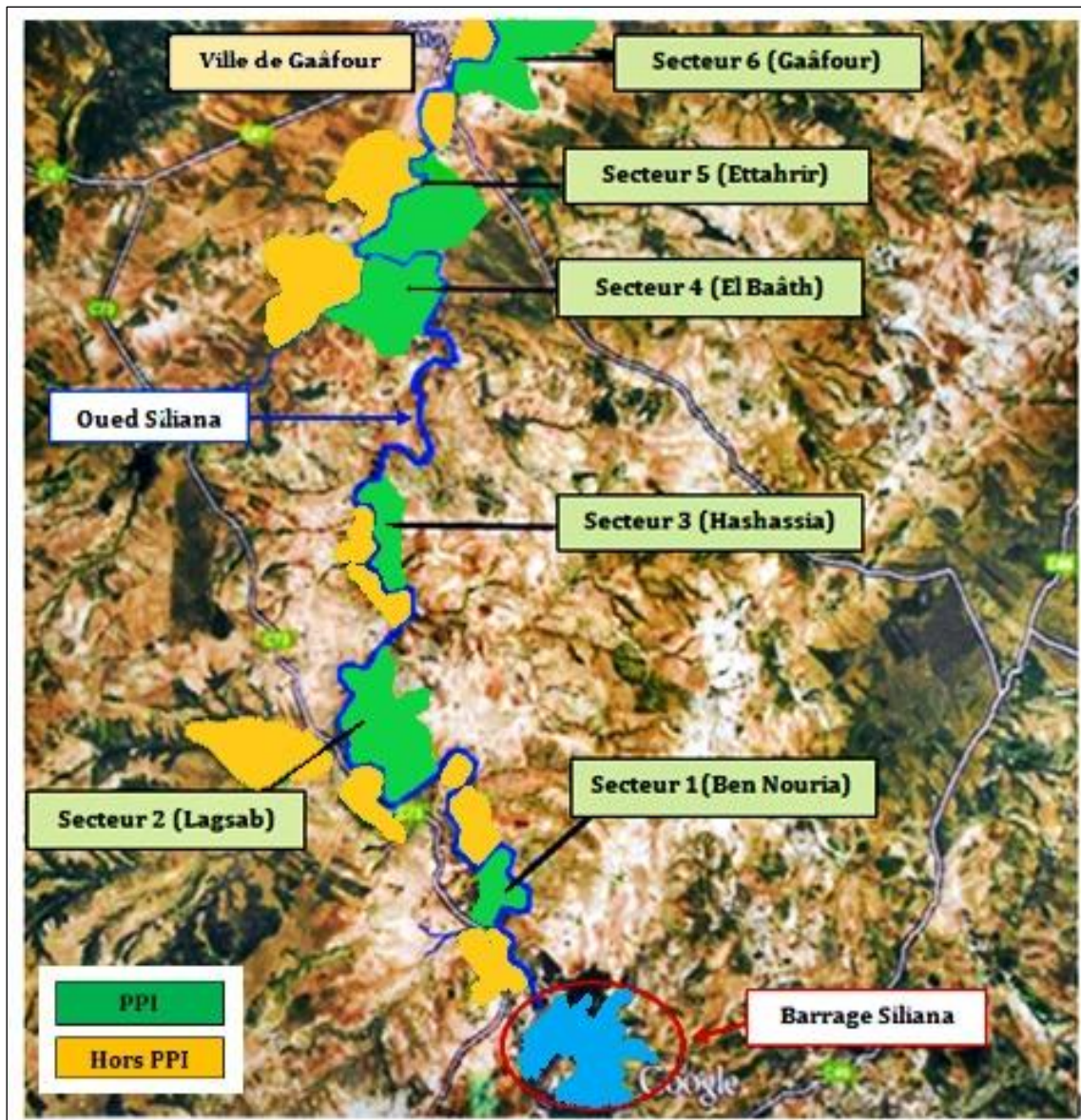


Figure 11.Répartition des différents secteurs du PPI de Gaâfour (Gharbi, 2017 à partir de Google Earth)

2.2.1.1. Données physiques

i. Climat

La zone d'étude appartient à l'étage bioclimatique semi-aride supérieur et est caractérisée par l'alternance de deux saisons : une saison fraîche et humide en hiver, et une saison chaude et sèche en été.

Pluviométrie : elle est en moyenne de 430 mm/an, variant entre 350 mm/an et 550 mm/an. Les mois les plus humides vont d'octobre à avril et le mois le plus sec est le mois de juillet. Les pluies orageuses sont très fréquentes et ont un effet de ruissellement très intense, provoquant le transport de matériaux sur les sols nus.

Températures : la température annuelle moyenne est de 17°C. Pendant la saison hivernale, la température moyenne est inférieure à 10°C, et elle est supérieure à 26°C pendant la saison estivale.

Vents : les vents dominants soufflent du nord-ouest en hiver. Ce sont des vents froids dont 17% ont des vitesses supérieures à 2m/s. Le sirocco, un vent chaud et sec, souffle souvent en été, avec une fréquence de 2 %, et entraîne une chute de la tension de vapeur d'eau et une élévation de la température.

ii. Sols

Les terres agricoles occupent deux types du sol :

- **En amont :** des sols jaunâtres peu évolués d'apport colluvial. Ces sols se distinguent par une faible altération des minéraux et une faible teneur en matière organique. Ils se caractérisent par un taux élevé de calcaire, une porosité moyenne et une faible profondeur. Les aptitudes culturales de ces sols les destinent particulièrement aux cultures maraîchères et à l'arboriculture.
- **En aval :** des sols bruns peu évolués d'apport alluvial. Ces sols sont plats, de texture légère, ils sont profonds et riches en limons. Ces sols sont fertiles et faciles à cultiver et conviennent à tout type de culture.

2.2.1.2. Ressources en eau

Vu l'absence de nappes phréatiques et les faibles ressources de la nappe profonde, la mobilisation des eaux de surface est la seule solution pour l'intensification de la production agricole dans le PPI de Gaâfour. Les ressources en eau sont donc constituées principalement par les eaux de surface stockées au niveau du barrage Siliana, le plus grand barrage de la région, dont l'exploitation permet de sécuriser l'irrigation dans un contexte climatique semi-aride et d'alimenter le PPI de Gaâfour (1728 ha). Ce barrage dessert aussi le PPI de Laâroussa, d'une superficie d'environ 2700 ha.

Créé pendant les années 1980, le barrage Siliana avait une capacité initiale de 70 Millions de mètres cubes (Mm³). Du fait de l'érosion et de l'envasement de la retenue, la capacité du réservoir n'était plus que de 48 Mm³ en 2015, soit une réduction de 40% par rapport à sa capacité initiale.

Les résultats d'analyses effectuées par la direction des barrages, depuis les années 1990 jusqu'à l'année 2014, montrent que la salinité des eaux du barrage Siliana varie entre un minimum de 0,7 g/l et un maximum de 1,3 g/l. L'eau est donc jugée de bonne qualité, permettant l'irrigation de la plupart des cultures arboricoles, maraîchères, fourragères et céréalières et elle est compatible avec les types des sols du périmètre. Néanmoins, les exploitants du PPI affirment que la qualité de l'eau de ce barrage est mauvaise, en particulier sur le plan bactériologique, suite aux rejets dans l'oued Siliana des déchets de l'hôpital de Siliana et des eaux traitées issues des stations de traitement de l'Office national de l'assainissement(ONAS).

2.2.1.3. Gestion du périmètre irrigué de Gaâfour

La gestion du PPI de Gaâfour a été confiée au CRDA de Siliana en 1990 (premières années de démarrage du PPI). Il a pris en charge cette gestion jusqu'à 2007, année à partir de laquelle la gestion du périmètre a été transférée au GDA « *ElAhouez-Gaâfour* ». Ce transfert a eu lieu conformément à la politique d'implication des usagers adoptée depuis la mise en place du PAS dans le but de responsabiliser les exploitants de la zone en leur attribuant un rôle actif dans la gestion du périmètre.

Cependant, le CRDA exerce encore un rôle dans la gestion du PPI. Ainsi, l'entretien et la maintenance du réseau d'irrigation et des équipements se font à la fois par le GDA et le CRDA. Le CRDA s'occupe de l'entretien et de la réparation des équipements de grand diamètre (> 300 mm) (conduite d'adduction, réservoirs de régulation, stations de pompage, etc.). Le GDA s'occupe des équipements dont le diamètre est inférieur à 300 mm (partie aval du périmètre : sectionnements, ventouses, vidanges, bornes d'irrigation, etc.).

Sur le plan pratique, toutes les actions d'entretien (même celles relatives à la partie aval du PPI) sont effectuées par le service de maintenance du CRDA, vu l'incapacité du GDA à effectuer ces tâches par manque de moyens financiers et de personnels qualifiés.

Le Conseil d'administration (CA) du GDA est constitué de 6 membres (un président, un directeur technique, deux gardiens de réseau, et deux autres membres dont une femme).

Les entretiens effectués ont montré que la relation entre les exploitants du périmètre et les personnels du GDA est bonne. Il y a même des agriculteurs qui ont déclaré qu'ils préfèrent le GDA au CRDA, qui gérait l'eau auparavant.

Cependant, le nombre d'adhérents au GDA est limité : seuls 50 des 300 agriculteurs adhéraient au GDA en 2016, soit un taux d'adhésion de 17%. Les autres préfèrent être de simples clients du service de l'eau.

L'adhésion des irrigants au GDA n'est pas obligatoire ; elle se fait en payant une cotisation de 5 DT/agriculteur. Notons que les locataires ne peuvent pas adhérer au GDA, contrairement aux tributaires de l'État (jeunes agriculteurs, techniciens agricoles, SMVDA) qui peuvent être adhérents du GDA au même titre que les propriétaires privés et peuvent ainsi participer aux Assemblées générales (AG) et être élus à tous les postes de responsabilité.

Les responsables du GDA (particulièrement le président et le directeur technique) rencontrent des difficultés avec certains exploitants qui refusent de payer leur consommation en eau, en argumentant qu'ils n'ont pas les moyens financiers nécessaires.

Le GDA de Gaâfour, est donc confronté à des difficultés financières, car il est endetté vis-à-vis du CRDA (qui lui facture l'eau et les travaux faits pour son compte). Les dettes cumulées jusqu'à l'année 2014 atteignaient 386 000 DT. Ces dettes sont largement inférieures aux crédits des exploitants vis-à-vis du GDA, qui étaient de l'ordre de 515 000 DT au même moment.

Dans le PPI de Gaâfour, l'eau est à la disposition de l'agriculteur dès l'ouverture de sa borne d'irrigation (irrigation à la demande). Le volume utilisé n'est donc pas limité, mais la consommation d'eau est mesurée et payée au m³.

La tarification monôme (uniquement volumétrique) est appliquée au niveau du PPI de Gaâfour. Cette tarification est composée d'un seul terme, variable, qui est le volume consommé et qui est facturé à un prix fixe par m³. Cependant, il existe deux tarifs, en fonction

des cultures pratiquées : un tarif standard appliqué aux cultures maraîchères et à l'arboriculture, et un tarif préférentiel appliqué aux céréales et aux fourrages, cultures stratégiques pour l'État. Les tarifs préférentiels et standards, de vente de l'eau du CRDA au GDA et du GDA aux agriculteurs sont détaillés dans le tableau ci-dessous (Tableau 10).

Tableau 10. Tarification de l'eau pour le GDA de Gaâfour (CRDA Siliana, 2016)

Prix de vente du CRDA au GDA (DT/ m ³)		Prix de vente du GDA aux agriculteurs (DT/ m ³)	
Tarif préférentiel	Tarif standard	Tarif préférentiel	Tarif standard
0,040	0,065	0,065	0,090

2.2.1.4. Activités agricoles et occupation des sols

Avant la création du PPI, les exploitants cultivaient principalement en pluvial et utilisaient des motopompes pour acheminer l'eau de l'oued Siliana vers leurs parcelles et irriguer leurs cultures. L'irrigation était alors limitée à la saison hivernale, car en été l'oued ne coule plus. Avec la création du PPI, l'agriculture est passée d'une agriculture de subsistance, pluviale ou partiellement irriguée sur les rives de l'oued, à une agriculture irriguée et connectée au marché. Ainsi, des évolutions fortes ont été observées en matière de superficies plantées en maraîchage, qui ont connu un important développement.

Dans le PPI, sur une moyenne de cinq ans (2010-2014), les céréales ont occupé le plus de superficies avec 45% des superficies totales. Les cultures maraîchères, l'olivier et les autres arbres fruitiers (amandier, pommier, grenadier, etc.) occupent des superficies intermédiaires, avec respectivement 23 % et 19 % des superficies totales. Les cultures fourragères occupent les superficies les plus faibles, 13 % des superficies totales (Figure 12).

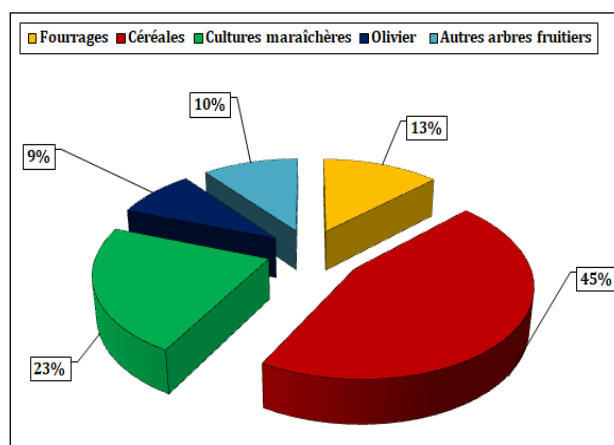


Figure 12. Occupation du sol au niveau du PPI de Gaâfour (2010-2014) (CRDA Siliana, 2015)

La campagne agricole 2015-2016 a été caractérisée par le manque de pluies. Ainsi, comme les quantités d'eau derrière le barrage étaient très limitées, n'atteignant que 15 % de la capacité initiale, ce dernier a été fermé à plusieurs reprises. Une part importante des exploitants se sont donc limités à cultiver des céréales, qui ont atteint 70 % de la surface cultivée dans le

périmètre. La superficie des cultures maraîchères estivales a été très réduite et presque négligeable.

La mise en valeur du PPI de Gaâfour est marquée par des taux d'intensification faibles et irréguliers d'une campagne agricole à l'autre, comme le montre le graphique n°13 pour les campagnes allant de 2000 à 2016. Ces taux sont en général inférieurs au taux projeté lors de la création du PPI (120 %). Les taux d'intensification les plus faibles ont été atteints en 2005 et 2007, avec respectivement 48 % et 60 %, et les taux les plus élevés en 2001 et 2009 avec respectivement, 112 % et 97 % (Figure 13). Ces variations sont le résultat de plusieurs contraintes (contraintes foncières, contraintes au niveau du réseau d'irrigation, non disponibilité de l'eau à certaines saisons, etc.).

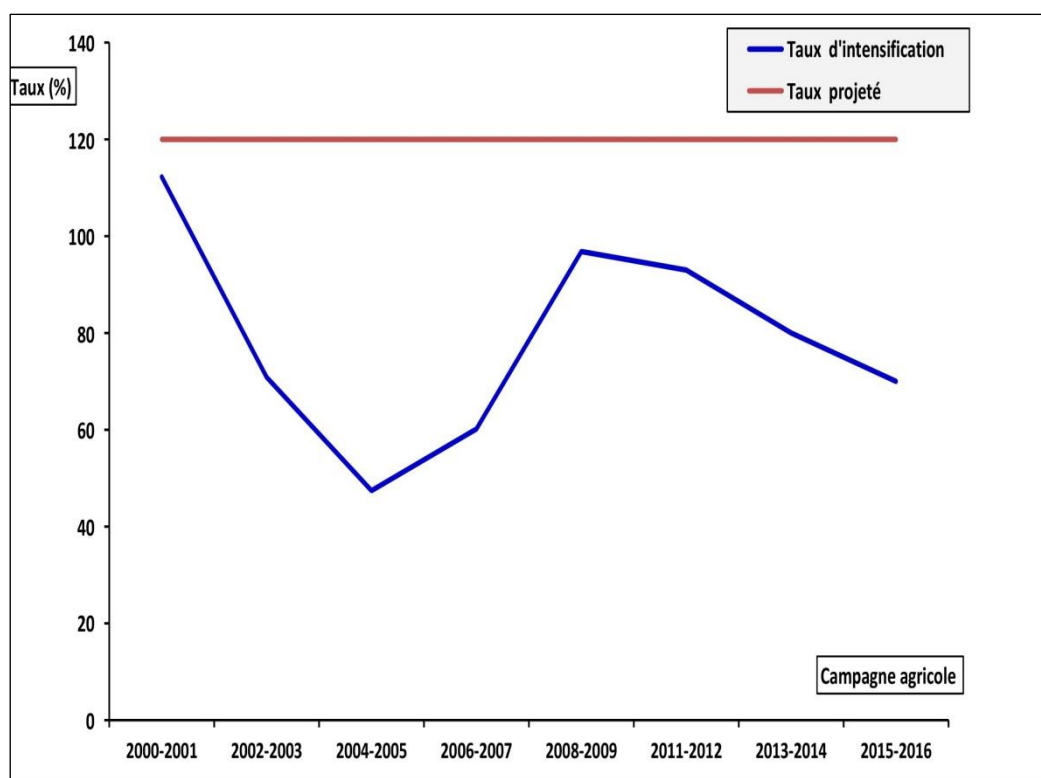


Figure 13. Evolution du taux d'intensification au niveau du PPI de Gaâfour (2000-2016)
(CRDA Siliana, 2017)

2.2.1.5. Structures et tenures foncières

Sur une superficie totale irrigable de 1728 ha, 1261 ha (73 %) sont des terres privées détenues par 196 agriculteurs privés, et 467 ha (27 %) sont des terres domaniales.

Ces terres domaniales ont été attribuées, à partir de 1995, à différents acteurs privés répartis comme suit :

- 98 « jeunes agriculteurs » qui exploitent 59 % de ces terres,
- 3 SMVDA qui exploitent 16 % des terres domaniales irriguées plus des superficies importantes en sec (2763 ha de terres domaniales),
- 3 techniciens agricoles qui bénéficient de 7 % de ces terres.

Une partie de ces terres domaniales irrigables (18 %), celles de trois SMVDA dissoutes, est actuellement exploitée par l'OTD, mais uniquement en sec (Figure 14). Ces différentes formes d'exploitation des terres domaniales sont analysées dans le chapitre 3.

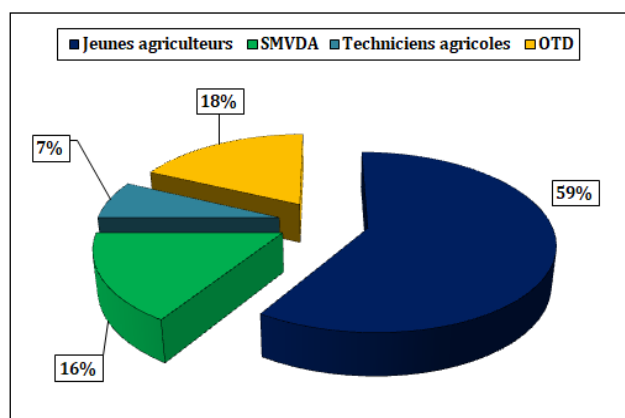


Figure 14. Répartition des terres domaniales irrigables entre les différents attributaires du PPI de Gaâfour (nos résultats)

Le PPI de Gaâfour est caractérisé par l'étroitesse de ses exploitations. Ainsi, près de la moitié (41%) des exploitations sont de petite taille, avec des superficies inférieures à 3 ha, dont 58 % sont des lots attribués à des jeunes agriculteurs et le reste (42%) des exploitations privées (« *melk* »), avec des superficies variant entre 0,5 ha et 3 ha. Seules 10 % des exploitations du PPI ont des superficies supérieures à 10 ha, dont 82 % sont des exploitations privées (variant entre 10 ha et 65 ha), 11 % des lots attribués à des techniciens agricoles (superficie de 11 ha) et 7 % des terres des SMVDA (Figure 15).

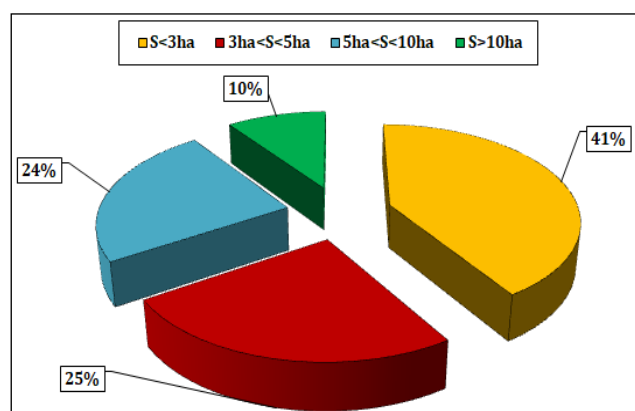


Figure 15. Répartition des exploitations irrigables du PPI de Gaâfour selon leur taille (CRDA Siliana, 2016)

Il y a une forte inégalité dans la répartition des terres entre les agriculteurs dans le PPI de Gaâfour. Ainsi, 42 % des exploitants (125), qui ont des superficies inférieures à 3 ha, détiennent seulement 17 % de la superficie irrigable totale (297 ha) ; soit une superficie moyenne de 2,5 ha/exploitant. Cette superficie est égale à la moitié de la superficie minimale définie par l'AFA lors de l'aménagement du PPI comme étant le seuil capable d'engendrer un revenu minimum à l'irrigant. 10 % des exploitants (30), qui ont des superficies supérieures à

10 ha, gèrent 41 % de la superficie irrigable totale (710 ha) ; soit une superficie moyenne de 24 ha/exploitant (Figure 16).

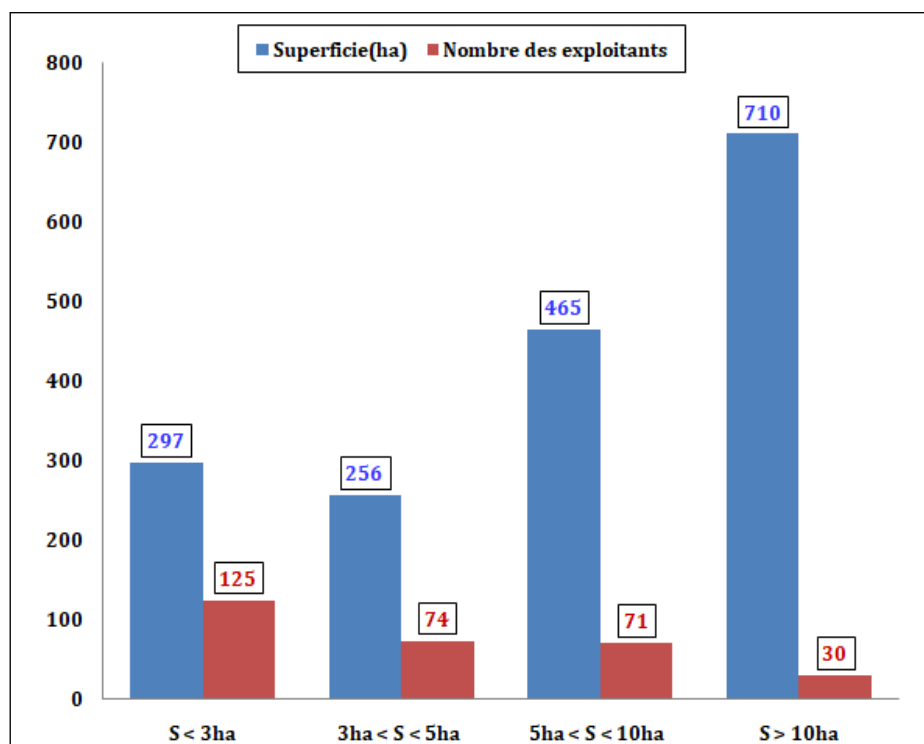


Figure 16. Répartition du nombre d’agriculteurs et des superficies irrigables par strate de superficie exploitée au niveau du PPI de Gaâfour (CRDA Siliana, 2016)

Concernant le mode de faire-valoir, nous constatons que le faire-valoir indirect est très important au niveau du PPI de Gaâfour. Ce mode de faire-valoir est présent sur 56% des terres irrigables : 27% des terres étant attribuées par l’État à des acteurs privés moyennant des contrats de location de longue durée (plus de 15 ans), et 29% des terres privées qui sont mises en faire-valoir indirect (location/métayage) par leurs propriétaires, via différents types de contrats formels ou informels (verbaux), à divers acteurs (autres agriculteurs privés, attributaires de l’État, exploitants « sans-terre ») (Figure 17).

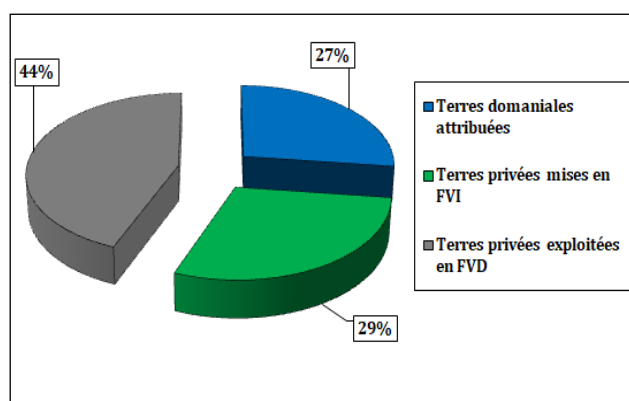


Figure 17. Répartition des terres irrigables selon leur mode de tenure foncière (nos résultats)

Cette présentation du PPI de Gaâfour nous permet de noter l'importance des dynamiques foncières autour des terres irrigables, domaniales et privées, avec une diversité d'acteurs tant parmi les preneurs que les cédants. Ceci fait que ce terrain répond donc bien à notre problématique de recherche et justifie son choix pour la réalisation de notre travail dans le cadre de cette thèse.

2.2.2. Méthodes de travail

Il s'agit de présenter, dans cette partie, la méthodologie en faisant le lien avec la problématique de recherche et les concepts théoriques mobilisés.

Rappelons que dans cette thèse nous cherchons à :

- Comprendre les différents problèmes qui entravent le fonctionnement des exploitations en irrigué, et plus particulièrement les problèmes fonciers.
- Analyser comment les agriculteurs gèrent les contraintes liées au foncier irrigué, les stratégies auxquelles ils ont recours, et la place du faire-valoir indirect dans ces stratégies.
- Etudier l'impact du faire-valoir indirect sur le fonctionnement et l'évolution des exploitations irriguées, ainsi que sur la performance globale et la durabilité du périmètre.

Afin de répondre à ces objectifs, notre démarche s'est appuyée sur un ensemble de recherches bibliographiques et une combinaison de méthodes de terrain : entretiens exploratoires ouverts, enquêtes détaillées, qualitatives et quantitatives (Figure 18).

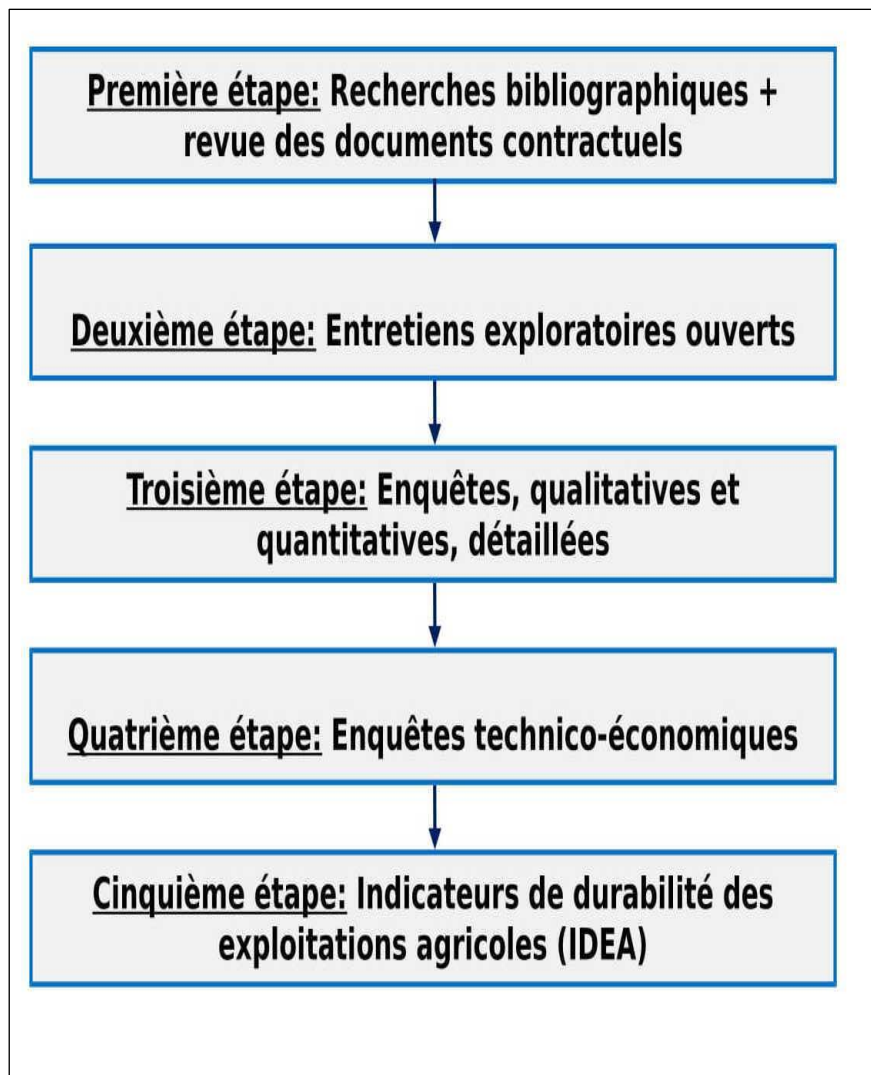


Figure 18. Différentes étapes de notre méthodologie

Notre démarche méthodologique s'est basée, dans une **première étape**, de mars 2015 à septembre 2015, sur des **recherches bibliographiques** sur un ensemble d'ouvrages et de travaux portant sur les systèmes agraires, les contrats agraires, les systèmes fonciers irrigués et les systèmes de production irrigués, au niveau mondial (Asie, Afrique, *Machrek*, etc.) et au Maghreb, puis spécifiquement en Tunisie.

Par la suite, des recherches ont aussi été faites sur un ensemble de rapports d'activités des différentes administrations, aux niveaux national et régional (ministère de l'Agriculture, ministère des Domaines de l'État et des affaires foncières, cellule de restructuration des terres domaniales, CRDA, AFA, OTD, Cellule territoriale de vulgarisation-CTV, GDA, etc.), avec une **revue des différents documents contractuels** concernant les ressources en eau et en terre (contrats d'abonnement au GDA, contrats d'attribution des terres domaniales pour différents acteurs, contrats de location, contrats de métayage, etc.).

Cette étape nous a permis de situer notre problématique de recherche dans un contexte global et local, et de collecter des informations et des données (taux d'intensification, taux d'exploitation, disponibilité de l'eau, pratiques culturelles, structures foncières, nombre de

locataires, part des terres abandonnées, etc.) a fin de comprendre le fonctionnement et le développement du PPI et la situation des exploitants, avant de passer au travail de terrain.

Dans une **deuxième étape**, d'octobre 2015 à décembre 2015, des **entretiens exploratoires ouverts**, définis comme une méthode de recherche et d'investigation basée sur « l'improvisation réglée » (Bourdieu, 1972 ; Blanchet et Gotman, 2007; Gélinas et Dionne, 2010), ont été réalisés avec les personnels de l'administration (CRDA, AFA, OTD, GDA, CTV, etc.) et différentes catégories d'exploitants dans le PPI (propriétaires, attributaires de l'État, locataires, métayers). Les agriculteurs enquêtés ont été rencontrés aléatoirement, en les mobilisant dans leurs champs, et ils ont été invités à décrire l'historique et la situation actuelle de leur exploitation (superficie totale exploitée, mode de faire-valoir, origine de la terre, assolements) ainsi que leurs projets futurs, et à expliquer comment ils gèrent les contraintes et les opportunités foncières, avant de commencer nos enquêtes détaillées plus systématiques.

Ces entretiens ont servi à connaître les problèmes les plus pertinents dans le PPI, en complément des recherches bibliographiques, à définir d'une manière plus précise la problématique et l'objet de la recherche, et à collecter des indicateurs sur le foncier (différents statuts fonciers, statut foncier dominant, taille des exploitations, parcellement, etc.). Cette étape a permis de comprendre l'importance des problèmes fonciers dans le PPI, qui se classent parmi les problèmes majeurs pour la plupart des exploitants.

La diversité des situations foncières des exploitations irriguées étant difficile à étudier par une simple analyse descriptive des variables, nous avons donc établi, à la fin de cette étape, une classification des exploitants, particulièrement pour les jeunes agriculteurs et les agriculteurs privés, en fonction de leurs modalités d'exploitations des terres (terre exploitée par son attributaire ou propriétaire, terre cédée en location/métayage, terre abandonnée), en partant de la liste officielle des exploitants fournie par le GDA et de nos enquêtes exploratoires.

Cette classification a concerné les jeunes agriculteurs (Partie 3-1-2) dans un premier temps, puis les exploitants privés dans un deuxième temps (Partie 4-1-2). Vu leur nombre très réduit, nous n'avons pas procédé à une classification pour les SMVDA (3) et les techniciens agricoles (3).

À partir de ces classifications, nous avons choisi notre **échantillon**, pour des enquêtes plus détaillées. Cet échantillon devait assurer la représentativité et permettre la généralisation des résultats à l'ensemble des exploitants du PPI. Nous avons donc procédé selon la méthode de **l'échantillonnage stratifié**, qui consiste à subdiviser la population mère en strates ou classes homogènes (classification déjà réalisée en fonction du statut foncier) et à choisir dans chaque strate un nombre d'exploitants à enquêter de manière à retrouver dans l'échantillon les mêmes proportions pour chacune des strates que dans la population visée (Durand, 2002). Notre échantillon a été choisi, en plus du mode de faire-valoir, en fonction de la superficie totale exploitée et du système de culture.

Dans une **troisième étape**, des **enquêtes, qualitatives et quantitatives, détaillées** ont été réalisées sur deux périodes : de janvier 2016 à mai 2016 et de février 2017 à avril 2017 (Annexe 1).

Les premières enquêtes détaillées ont été faites auprès des attributaires de l'État. 35 jeunes agriculteurs, 3 techniciens agricoles, 3 SMVDA et l'Office des terres domaniales, ont été ainsi enquêtés. Les deuxième enquêtes détaillées ont été réalisées avec 50 agriculteurs privés.

Pour les jeunes agriculteurs et les agriculteurs privés, et concernant les terres cédées en faire-valoir indirect, les enquêtes ont été réalisées avec les cédants (jeunes agriculteurs, agriculteurs privés) et les preneurs des terres (différents acteurs : agriculteurs « sans-terre », agriculteurs privés en sec, jeunes agriculteurs, agriculteurs privés du PPI).

Avant de commencer les enquêtes détaillées, une **typologie** a été réalisée, sur la base de la classification des agriculteurs établie en fonction de leurs modalités d'exploitations des terres dans la deuxième étape exploratoire, pour les jeunes agriculteurs (Partie 3-1-2) et les exploitants privés (Partie 4-1-2) à enquêter.

Emmanuel et *al.*(2002) ont défini la typologie comme : « *une caractérisation des particularismes observés au niveau d'un sujet d'intérêt dont l'aspect étudié présente une variabilité. Elle permet de définir des groupes cibles pour des interventions plus efficaces* ».

L'élaboration d'une typologie consiste donc à effectuer une lecture simplifiée d'une population d'exploitations et à identifier des groupes d'exploitations assez semblables entre elles qui présentent les mêmes caractéristiques de fonctionnement (Capillon et *al.*, 1988; Perrot et Landais, 1993; Gibon, 1999).

Quatre types d'exploitants ont été ainsi identifiés : agriculteurs qui exploitent seulement leur terre en faire-valoir direct, agriculteurs qui exploitent leur terre en faire-valoir direct et en plus prennent des terres en faire-valoir indirect, agriculteurs qui cèdent entièrement leur terre en faire-valoir indirect, agriculteurs qui abandonnent leur terre.

Les enquêtes détaillées ont été réalisées dans chaque type identifié, afin de comprendre les logiques relatives à chaque type, comment les agriculteurs exploitent les terres et organisent leurs activités agricoles et extra-agricoles pour satisfaire leurs objectifs, économiques, sociaux et productifs, et afin d'identifier les processus de différenciation entre les exploitations.

Cette étape nous a permis aussi de caractériser et d'analyser, au niveau de chaque type d'exploitants, les systèmes de cultures (caractéristiques des parcelles, choix des cultures, rotations culturales, itinéraires techniques, taux d'intensification) et d'élevage (cheptel, vente des produits animaux), d'expliquer les choix et les pratiques des agriculteurs et d'apprécier les performances de leur système de production.

De plus, les données de cette étape nous ont permis d'analyser et de comprendre les différentes formes de contrats fonciers d'une manière plus détaillée et d'analyser les logiques et les motivations des preneurs et des cédants des terres qui ont recours aux différents types de contrats. Ce qui nous a permis de comprendre les modalités d'accès aux ressources en terre et en eau, les rapports sociaux de production, ainsi que les conditions de répartition de la valeur ajoutée qui en résulte pour chaque type d'exploitants identifié selon le statut foncier des terres.

L'étude des trajectoires a pour objectif l'analyse des mécanismes d'amélioration ou de dégradation de la situation des exploitations agricoles. Elle vise à mieux comprendre les causes et les raisons des évolutions divergentes entre des exploitations qui, avec des situations initiales comparables, se retrouvent quelques années après, dans des situations très différentes (Perrot et *al.*, 1995; Caron, 2001; Gafsi, 2007). L'analyse et la compréhension des changements et des évolutions dans la situation des exploitants et dans les modalités

d'exploitation des terres, nécessitent la reconstitution des **trajectoires d'évolution** des exploitations.

Il s'agit donc de retracer les trajectoires des exploitations agricoles en fonction de l'évolution de leur statut foncier, sur une longue période qui commence avant le démarrage du PPI (avant 1990) jusqu'à 2017, tout en analysant les éléments déterminants de ces évolutions et les conditions qui ont conduit aux différentes pratiques foncières (Partie 3-1-3 et partie 4-3).

Dans une **quatrième étape**, et afin de quantifier l'impact des diverses stratégies sur la situation économique et sociale des agriculteurs, des **enquêtes technico-économiques** plus fines ont été réalisées, de mai 2017 à juillet 2017, sur un sous-échantillon de chaque type d'exploitants (Partie 3-1-4 et partie 4-4). Ainsi, pour les jeunes agriculteurs, 4 agriculteurs de premier type ont été enquêtés, 3 agriculteurs de deuxième type et 5 agriculteurs de troisième type ; soit 36% du nombre total des exploitants de chaque type. Pour les agriculteurs privés, 6 agriculteurs de premier type ont été enquêtés, 3 agriculteurs de deuxième type et 4 agriculteurs de troisième type ; soit 25% du nombre total des exploitants de chaque type. Le choix des cas étudiés, pour chaque type d'exploitant, s'est basé sur la diversité des systèmes de cultures, des systèmes d'élevage, du nombre de parcelles exploitées en pluvial et en irrigué, et du recours ou non à la pluriactivité des exploitants.

Nous avons alors calculé les **marges brutes globales** (MBG) (produit brut moins les charges variables), pour comparer les activités (élevage, arboriculture, etc.) des exploitations étudiées et voir lesquelles sont susceptibles de dégager les plus importants bénéfices, puis les **revenus agricoles** (MBG moins les charges de structure ou charges fixes) pour évaluer la rentabilité globale des exploitations irriguées. Pour les cas choisis, les attributaires payent leur montant de location. On n'a pas voulu examiner des situations qui seraient trompeuses puisque basées sur un endettement croissant des exploitants envers l'État.

Cette étape nous a permis de quantifier l'impact des contrats agraires et de la pratique du faire-valoir indirect sur la situation économique des exploitants et de calculer et d'analyser la répartition de la **rente foncière** en fonction des types de contrats et des rapports entre les parties prenantes de ces contrats, et pour voir comment se fait la valorisation économique de la propriété foncière.

En vue d'identifier les types d'exploitations qui se maintiennent et se développent et ceux qui sont bloqués et qui pourraient disparaître, nous avons comparé les revenus agricoles mensuels moyens par actif avec des seuils de référence mensuels (Seuil de pauvreté-SP, Salaire minimum agricole garanti- SMAG, revenu moyen/habitant).

Dans une **cinquième étape**, pour étudier l'impact des pratiques et des stratégies des exploitants irrigants et particulièrement leur recours au faire-valoir indirect, sur **les performances globales et la durabilité du périmètre irrigué** (qualité du sol, ressources en eau, situation du GDA, concentration foncière, viabilité économique, etc.), nous avons eu recours à la méthode des **Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles (IDEA)**. Il s'agit d'une méthode d'évaluation pour qualifier les performances globales d'une exploitation agricole dans les trois dimensions de la durabilité (environnementale, sociale, économique) (Vilain, 2000; Zahm et *al.*, 2019). Ces performances globales s'apprécient en analysant la contribution des exploitants pour trouver des solutions qui ne menacent pas les ressources

naturelles, assurent le développement humain et impliquent l'élimination de toute sorte de détériorations économiques, tout en restant capables de répondre aux besoins présents et futurs de la population (Godard et Hubert, 2002; Gafsi, 2006; Zahm et *al.*, 2019).

L'agriculture durable (*sustainable agriculture*) est définie comme une agriculture économiquement viable, écologiquement saine et socialement équitable (Gafsi, 2006). Les diverses interprétations du concept d'agriculture durable se basent sur différentes valeurs, priorités et objectifs des sociétés impliquées, ainsi que sur les choix et les orientations de leurs décideurs (Landais, 1998).

Plusieurs méthodes (Dialecte²⁵, INDIGO²⁶, DIAGE²⁷, etc.) ont été développées pour étudier la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEA est la seule qui prend en considération les trois dimensions de la durabilité (agro-écologique, socio-territoriale, économique) (Briquel et *al.*, 2001). Elle était donc la plus indiquée pour répondre à l'objectif de notre travail. L'hypothèse principale repose sur l'idée qu'il est possible de quantifier les diverses composantes d'un système agricole en leur attribuant une note chiffrée, puis de pondérer et d'agrégier les informations obtenues pour obtenir un score pour chacune des trois dimensions de durabilité (Vilain, 2000; Zahm et *al.*, 2019).

Chaque échelle de durabilité regroupe plusieurs indicateurs, soit au total 42 indicateurs, eux-mêmes constitués d'un ou plusieurs items élémentaires, caractérisant une pratique et contribuant à la valeur finale de l'indicateur. Le nombre de points ou d'unités de durabilité attribués à chaque indicateur est compris entre les bornes zéro (même si la somme des items élémentaires est négative) et une valeur plafond qui est propre à chaque indicateur (même si la somme de ses items élémentaires est supérieure). Le score d'une exploitation pour chacune des trois dimensions de la durabilité est le nombre cumulé d'unités élémentaires de durabilité (ou de points) obtenues pour divers indicateurs de la dimension.

La méthode IDEA ne cumule pas les scores des trois échelles et considère que le niveau réel de la durabilité globale correspond à la valeur la plus faible des trois dimensions. Cette dimension limite en effet la durabilité et elle sera la base sur laquelle l'exploitant devra en priorité porter ses efforts (Zahm et *al.*, 2008 ; Gafsi et Favreau, 2014).

Les méthodes d'évaluation de la durabilité ont été largement utilisées dans les pays développés (Europe, Amérique du Nord, Australie), beaucoup moins pour les agricultures des pays en développement. Ainsi, la méthode IDEA, mise au point dans un contexte européen, a été adaptée par nos soins au contexte de la Tunisie et de notre zone d'étude. Nous avons gardé les mêmes composantes pour les trois dimensions de la durabilité, et nous avons apporté des modifications pour certains indicateurs et leur calcul (Annexe 2).

Notre grille d'analyse ainsi adaptée se compose de 41 indicateurs répartis selon les trois dimensions de la durabilité (Tableau 11).

²⁵ Diagnostic environnemental permettant d'évaluer l'impact des pratiques agricoles sur l'environnement à l'échelle de l'exploitation.

²⁶ Evaluation des impacts des pratiques agricoles sur l'environnement (air, sol, eaux de surface et souterraines).

²⁷ Evaluation des impacts des pratiques agricoles et de la sensibilité du milieu (type de sol, climat, etc.) sur l'environnement.

Tableau 11. Indicateurs des composantes des trois dimensions de durabilité

Dimension	Composante	Indicateur
Agro-écologique	Diversité	Diversité des cultures annuelles
		Diversité des cultures pérennes
		Diversité animale
		Valorisation du patrimoine génétique
	Organisation de l'espace	Assolement
		Dimension des parcelles
		Gestion des matières organiques
		Zones de régulation écologique
		Valorisation de l'espace
		Gestion des surfaces fourragères
	Pratiques agricoles	Fertilisation
		Traitement des effluents
		Pesticides
		Traitements vétérinaires
		Protection de la ressource des sols
		Gestion de la ressource en eau
		Dépendance énergétique
Socio-territoriale	Qualité des produits et des territoires	Démarche de qualité
		Valorisation du patrimoine et du paysage
		Traitement des déchets non organiques
		Accessibilité de l'espace
		Implication sociale
	Emploi et services	Valorisation par filières courtes
		Valorisation des ressources locales
		Services, pluriactivité
		Contribution à l'emploi
		Travail collectif
		Pérennité probable
	Ethique et développement humain	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial
		Bien-être animal
		Formation
		Intensité de travail
		Qualité de vie
		Isolement
		Accueil, hygiène et sécurité
Economique	Viabilité	Viabilité économique
		Taux de spécialisation
	Indépendance	Autonomie financière
		Sensibilité aux aides
	Transmissibilité	Transmissibilité
	Efficienne	Efficienne du processus productif

Dimension agro-écologique(A) : elle s'appuie sur trois principes agronomiques de l'agriculture intégrée : diversité (4 indicateurs), organisation de l'espace (6 indicateurs) et pratiques agricoles (7 indicateurs). Ces composantes sont plafonnées à 33 et 34 unités sur une note maximale de 100 (Tableau 12).

La composante diversité est introduite dans l'analyse pour tenir compte du fait qu'une agriculture autonome s'appuie sur un niveau important de diversité des productions afin de prendre en compte les processus de régulation naturels qui fonctionnent dans les différents types d'écosystèmes cultivés.

La composante organisation de l'espace est un déterminant important des processus de régulation écologique. Les indicateurs associés concernent l'organisation du parcellaire, la gestion des milieux non directement productifs et la valorisation des espaces.

La composante pratiques agricoles analyse l'intensité de la pression environnementale en fonction des itinéraires techniques (fertilisation, traitements phytosanitaires, etc.).

Tableau 12. Composantes de la dimension de la durabilité agro-écologique (Zahm et *al.*, 2008)

Dimension A -Agro-écologique					
Composantes		Indicateurs		Notes maximales	
Diversité	A1	Diversité des cultures annuelles		14	Total plafonné à 33 unités
	A2	Diversité des cultures pérennes		10	
	A3	Diversité animale		14	
	A4	Conservation du patrimoine génétique		6	
Organisation de l'espace	A5	Assolement		8	Total plafonné à 33 unités
	A6	Dimension des parcelles		6	
	A7	Gestion des matières organiques		5	
	A8	Zone de régulation écologique		6	
	A10	Valorisation de l'espace		5	
	A11	Gestion des espaces fourragères		3	
Pratiques agricoles	A12	Fertilisation		8	Total plafonné à 34 unités
	A13	Effluents organiques liquides		3	
	A14	Pesticides		13	
	A15	Traitements vétérinaires		3	
	A16	Protection de la ressource sol		5	
	A17	Gestion de la ressource eau		4	
	A18	Dépendance énergétique		10	
Total				/ 100	

Dimension socio-territoriale (B) : elle renvoie à l'analyse des liens de l'agriculteur avec son territoire et permet d'évaluer la qualité de vie de l'agriculteur et le poids des services marchands ou non marchands qu'il rend au territoire et à la société (Zahm et *al.*, 2019).

Les trois composantes de cette dimension sont : qualité des produits, emploi et services, éthique et développement humain. Elles sont plafonnées à 33 et 34 unités sur une note maximale de 100 (Tableau13).

Cette dimension associe et pondère des pratiques et des comportements quantifiables avec des éléments plus qualitatifs. Certaines valeurs d'indicateurs comme la pérennité probable, l'intensité de travail, la qualité de vie et le sentiment d'isolement sont estimées par l'agriculteur. Quelques indicateurs ont trait à la famille et non à l'exploitation agricole pour tenir compte de l'importance du lien famille-exploitation dans l'analyse de la durabilité des

systèmes agricoles. Au-delà des finalités économiques, le projet de vie et les liens relationnels interfèrent également avec la vie de l'exploitation agricole.

Tableau 13. Composantes de la dimension de la durabilité socio-territoriale (Zahm et *al.*, 2008)

Dimension B- Socio-territoriale				
Composantes	18 indicateurs		Notes maximales	
Qualité des produits et du territoire	B1	Démarche de qualité	6	Total plafonné à 33 unités
	B2	Valorisation du patrimoine bâti et du paysage	8	
	B3	Gestion des déchets non organiques	5	
	B4	Accessibilité de l'espace	5	
	B5	Implication sociale	6	
Emploi et services	B6	Valorisation par filières courtes	7	Total plafonné à 33 unités
	B7	Autonomie et valorisation des ressources locales	10	
	B8	Services, pluriactivité	5	
	B9	Contribution à l'emploi	6	
	B10	Travail collectif	5	
	B11	Pérennité probable	3	
Ethique et développement humain	B12	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	10	Total plafonné à 34 unités
	B13	Bien-être animal	3	
	B14	Formation	6	
	B15	Intensité de travail	7	
	B16	Qualité de la vie	6	
	B17	Isolement	3	
	B18	Accueil, hygiène et sécurité	4	
Total			/100	

Dimension économique (C): elle rend compte de la performance économique de l'exploitation agricole en s'intéressant à sa viabilité économique, mais également à son efficience dans la gestion des ressources, à sa pérennité dans le temps et à son indépendance (Zahm et *al.*, 2019). Elle est structurée en 4 composantes : viabilité économique, indépendance, transmissibilité, efficience. Sur une note maximale de 100, chacune de ces quatre composantes est plafonnée entre 20 et 30 unités (Tableau 14).

Tableau 14. Composantes de la dimension de la durabilité économique (Zahm et *al.*, 2008)

Dimension C- Economique				
Composantes	6 indicateurs			Notes maximales
Viabilité économique	C1	Viabilité économique	20	30 unités
	C2	Taux de spécialisation économique	10	
Indépendance	C3	Autonomie financière	15	25 unités
	C4	Sensibilité aux aides et aux quotas	10	
Transmissibilité	C5	Transmissibilité économique	20	20 unités
Efficience	C6	Efficience du processus productif	25	25 unités
Total			/100	

A la fin de l'exercice, les différents scores calculés ont été comparé avec les notes maximales afin d'évaluer la durabilité des exploitations agricoles et donc la performance globale du PPI.

Les différentes étapes de notre méthodologie, avec leurs objectifs, sont résumées dans le tableau ci-dessous (Tableau 15).

Tableau 15. Étapes et méthodes du travail de recherche

Etape	Méthodes	Période d'étude	Objectifs
Première étape	Recherches bibliographies + revue des documents contractuels	Mars 2015-septembre 2015	- Situer la problématique de recherche dans un contexte global et local. - Avoir des idées sur le fonctionnement du PPI et la situation des exploitants.
Deuxième étape	Entretiens ouverts exploratoires	Octobre 2015-décembre 2015	- Définir d'une manière plus précise la problématique et l'objet de la recherche. - Collecter des indicateurs sur le foncier. - Dresser une classification des exploitants en fonction des modalités d'exploitations des terres irriguées. - Choisir notre échantillon pour les enquêtes détaillées.
Troisième étape	Enquêtes détaillées	- Janvier 2016-mai 2016& - Février 2017- Avril 2017	- Réaliser une typologie des exploitants en fonction du mode d'exploitation des terres. - Comprendre les logiques relatives à chaque mode et comment les agriculteurs exploitent les terres et organisent leurs activités agricoles. - Caractériser les systèmes de cultures et d'élevage et apprécier leurs performances. - Analyser et comprendre les différentes formes des contrats fonciers d'une manière plus détaillée et les logiques et les motivations des preneurs et des cédants pour leur recours aux différents types de contrats. - Construire des trajectoires d'évolution des exploitations. - Analyser et comprendre les changements et les évolutions dans la situation des agriculteurs et dans les modalités d'exploitations des terres.
Quatrième étape	Enquêtes technico-économiques	Mai 2017-Juillet 2017	- Quantifier l'impact des contrats agraires et de la pratique du faire-valoir indirect sur la situation économique des exploitants. - Calculer et analyser la répartition de la rente foncière en fonction des types des contrats et des rapports entre les membres de ces contrats. - Voir comment se fait la valorisation économique de la propriété foncière.
Cinquième étape	IDEA	Janvier 2018-Mars 2018	- Etudier l'impact des pratiques et des stratégies des exploitants, et particulièrement leur recours au faire-valoir indirect, sur la performance globale et la durabilité du périmètre irrigué.

DEUXIEME PARTIE : RESULTATS.

**ANALYSE DES PRATIQUES ET DES DYNAMIQUES DE
MISE EN VALEUR DES TERRES IRRIGUEES**

Chapitre 3. Dynamiques et pratiques foncières sur les terres domaniales irriguées

Nous présentons dans ce chapitre les résultats relatifs aux différentes formes d'exploitation des terres domaniales du PPI de Gaâfour et à leurs performances, et nous analysons comment ces terres sont valorisées.

Dans le PPI de Gaâfour, les terres domaniales couvrent 467 ha (27% du PPI). Elles sont exploitées par différents attributaires : des jeunes agriculteurs (59% des surfaces), des SMVDA actives (16%) et des techniciens agricoles (7%). Une partie de ces terres, celles d'autres SMVDA déjà dissoutes, sont exploitées actuellement par l'OTD (18%) (Figure 19).

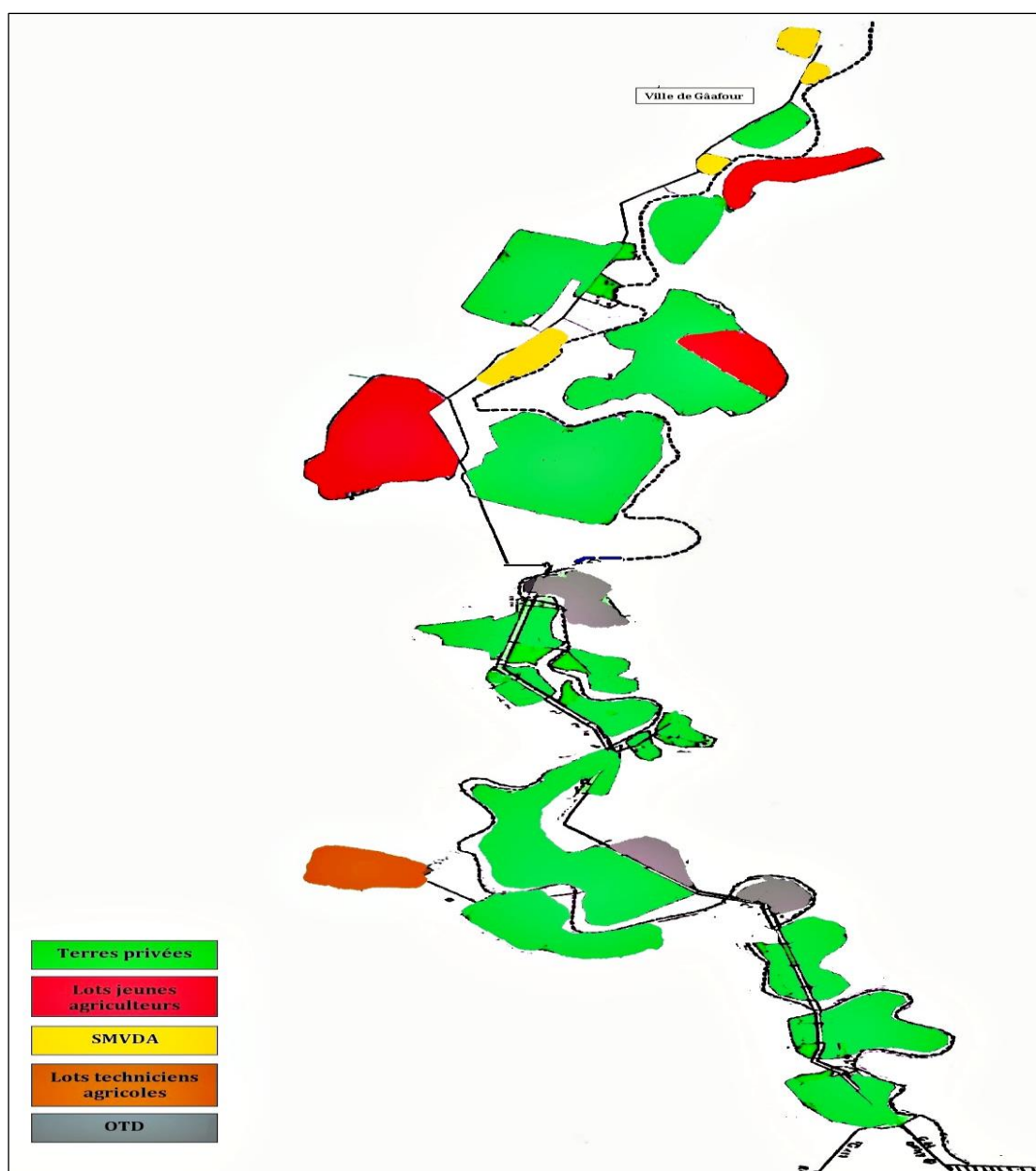


Figure 19. Répartition des différents types d'acteurs au niveau du PPI de Gaâfour (Gharbi, 2018)

3.1. Situation des lots irrigués attribués aux jeunes agriculteurs

Dans cette partie nous analysons le fonctionnement des exploitations des jeunes agriculteurs et leur adaptation à différentes contraintes. Il s'agit aussi d'évaluer leur situation économique et de comprendre leurs stratégies, et de discuter par la suite l'intérêt et les limites de ces attributions ainsi que les possibilités d'amélioration.

3.1.1. Principales caractéristiques des jeunes agriculteurs

Les jeunes agriculteurs (JA) sont des attributaires de l'État. Les principaux objectifs derrière leur installation étaient :

- Le rajeunissement de la population agricole,
- La création d'emplois pour les jeunes chômeurs des zones rurales,
- La compensation des anciens membres des UCPA dissoutes.

Il y avait aussi un objectif de valorisation des petites parcelles dispersées, qui ne pouvaient pas être exploitées par les UCPA et les agro-combinats.

L'affectation des lots JA se fait à l'échelle régionale et c'est le comité régional de restructuration des terres domaniales (présidé par le gouverneur et comprenant comme membres les responsables du CRDA, les responsables de l'administration régionale des Domaines de l'État, etc.) qui se charge de l'étude des dossiers des candidats.

Le choix des bénéficiaires se fait suivant des critères sociaux bien déterminés, à savoir :

- L'âge au moment de l'attribution (entre 20 et 40 ans),
- La situation familiale (taille de la famille, non-possession de terres, chômage),
- Le lieu de résidence (devant être dans la région),
- L'expérience dans l'agriculture ou une formation agricole, etc. (Annexe 3).

En Tunisie, la superficie totale des lots JA est de 32 000 ha, cédés à 5500 bénéficiaires. La superficie des lots varie entre 7 et 15 ha en pluvial, et entre 2 et 3 ha en irrigué. A noter que 62% des lots JA se situent dans le nord du pays, là où se trouvent la plupart des terres domaniales. Dans le gouvernorat de Siliana, 3568 ha (11 % de la superficie nationale des lots JA) ont été attribués à 510 JA, dont 275 ha situés dans le PPI de Gaâfour (MARHP, 2015).

Dans le PPI de Gaâfour, 98 JA exploitent 16 % de sa superficie totale (59 % de la superficie des terres domaniales). Les femmes ne représentent que 3 % des bénéficiaires. Ceci bien qu'elles occupent une place très importante dans la main d'œuvre agricole de la région (70 % de la main d'œuvre) et que le dispositif législatif tunisien consacre le principe de l'égalité juridique entre l'homme et la femme.

L'âge du bénéficiaire au moment de l'attribution des lots était parmi les principaux critères de sélection. Dans notre échantillon (35 JA enquêtés), l'âge des JA se situait, au moment de l'attribution, entre 30 et 45 ans, ce qui correspond à la logique de rajeunissement du secteur agricole. Depuis, ces bénéficiaires ont vieilli et leur âge est aujourd'hui compris entre 45 et 65 ans. Le problème du vieillissement des exploitants concerne l'ensemble des agriculteurs en Tunisie : 43 % des chefs d'exploitation ont, en 2005, 60 ans et plus (MARHP, 2006).

Les JA ont été installés, à partir de 1995 et sur différentes périodes, sur des lots de 2,5 ha (94% des lots) et 3,5 ha (6 % des lots). Les JA installés sur des lots de 3,5 ha sont d'anciens travailleurs de l'UCPA « *El Mehiri* » ; ils ont bénéficié de ces lots à titre de compensation

suite à la dissolution de l'UCPA, dans le cadre de la politique de privatisation et de constitution des SMVDA.

Bien que l'accès à la propriété foncière pleine et entière soit exclu pour ces JA qui ne sont qu'attributaires, même si c'est avec des baux de longue durée, l'attribution d'un lot leur permet d'être adhérents au GDA, de participer aux assemblées générales et d'être élus à tous les postes de responsabilité. Le conseil d'administration du GDA est composé de 6 membres, dont 3 sont des JA : le président et deux autres membres. Il y a donc une bonne insertion dans la vie associative, ce qui était parmi les objectifs de leur installation.

3.1.2. Fonctionnement des exploitations irriguées des jeunes agriculteurs

3.1.2.1. Classification des jeunes agriculteurs selon les modalités d'exploitation des lots

La première phase exploratoire de terrain nous a permis d'avoir une image claire de la situation des lots attribués aux JA et de dresser une classification selon leurs modalités d'exploitations. Trois modalités ont été identifiées pour les 98 lots attribués (Figure 20).

L'analyse des modalités d'exploitation montre que, pour des lots censés être tous exploités directement par leurs bénéficiaires (article 8 du contrat d'attribution d'un lot domanial, Annexe 4), il y a une forte présence du faire-valoir indirect. Des écarts aux règles sont donc enregistrés. Ainsi, sur les 98 JA, seulement la moitié exploitent directement leur lot (28 % se limitent à ce lot et 23 % cultivent d'autres parcelles en plus). Les autres (45 %) cèdent leur lot en location ou en métayage. Enfin, quatre lots (4 %) sont abandonnés à cause de la salinité des sols (Figure 20).

Sur la base de cette première classification, quatre types d'attributaires sont identifiés selon l'état d'exploitation de leur lot :

- **Type J¹**: attributaires qui exploitent seulement et directement leur lot²⁸(**FVD**) (28 %),
- **Type J²**: attributaires qui exploitent directement leur lot et qui en plus prennent d'autres parcelles en faire-valoir indirect (faire-valoir mixte : **FVM**= FVD + FVI) (23%),
- **Type J³**: attributaires qui cèdent entièrement leur lot à d'autres exploitants (**FVI**) (45%),
- **Type J⁴**: attributaires qui ont abandonné leur lot (non exploité-**NE**) (4 %) (Figure 20).

²⁸ Les JA ne sont pas considérés ici comme des locataires, puisqu'ils bénéficient de baux de longue durée (jusqu'à 40 ans), nous considérons donc que leurs lots sont exploités en FVD, d'autant qu'eux-mêmes se perçoivent comme installés définitivement sur ces lots, ce qui peut se traduire par exemple par la plantation d'arbres.

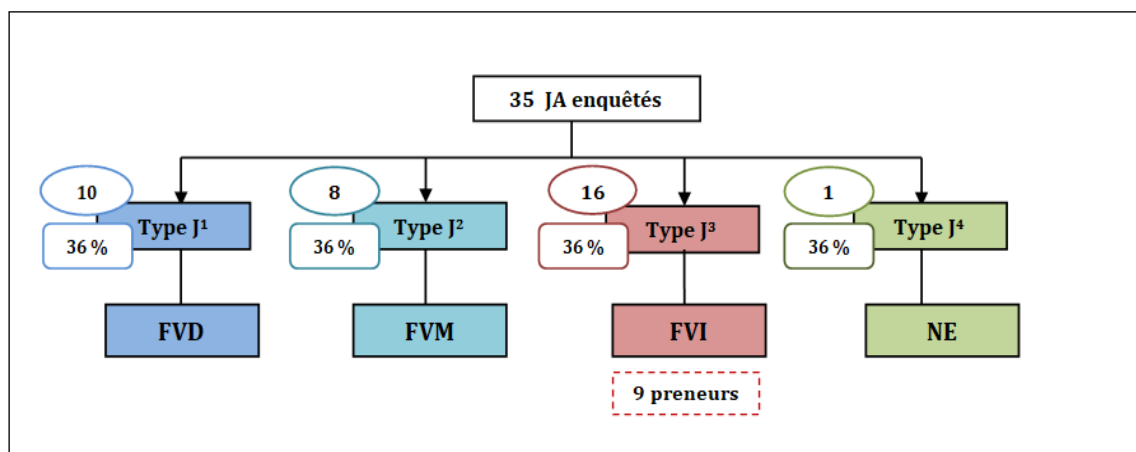
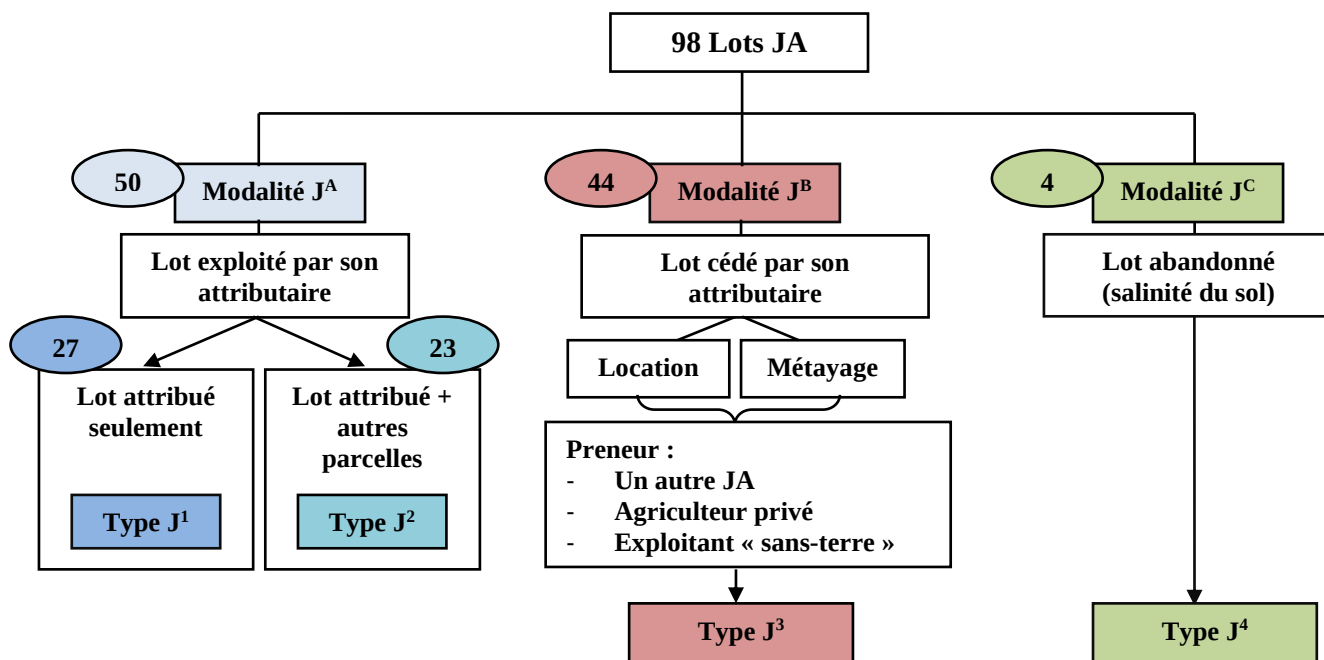


Figure 20. Modalités d'exploitation des lots et types d'attributaires (nos résultats)

Type J¹ : attributaires qui exploitent directement et seulement leur lot

Ce type regroupe 10 des 35 JA interrogés, qui cultivent de très petites superficies irrigables, de 2,5 ou 3,5 ha, correspondant à la seule parcelle attribuée par l'État. Les superficies en pluvial (hors PPI) sont négligeables. Ces JA respectent donc strictement les termes du contrat d'attribution et exploitent leur lot en faire-valoir direct.

La moitié des JA de ce type plantent une partie de leur lot irrigable, entre 1 et 2 ha, en olivier intensif ou en arbres fruitiers (amandier, grenadier, pommier, etc.). Sur le reste des terres, ils cultivent des céréales. Les autres JA cultivent la moitié de leur lot en céréales, car le prix de vente est garanti par l'État, stabilité qu'ils apprécient, et le reste en cultures maraîchères diversifiées (tomate, pastèque, pomme de terre, oignon, ail, petit pois). Le choix des cultures dépend aussi de la quantité d'eau disponible dans la retenue du barrage, des prévisions de commercialisation (demande du marché), des charges culturelles (main d'œuvre, intrants) et des disponibilités en fonds de roulement.

Les JA de ce type ne cherchent pas à cultiver plus de terres en les prenant en FVI, par manque de temps du fait de la pluriactivité, ou de moyens financiers limités. Nous notons que 7/10 JA sont pluriactifs (transporteur, ouvrier dans des chantiers publics, etc.).

Les jeunes agriculteurs qui s'orientent vers l'arboriculture sont dans une logique de retraite progressive : ils sont âgés, avec peu de disponibilités en temps et en force de travail. Mais ils sont aussi dans une stratégie de marquage de leur occupation des terres de l'État, qu'ils considèrent comme leur appartenant, en prévision de la fin du bail. Un JA nous a dit : *« Cette terre est la mienne et je ne vais pas la quitter...Je la cultive depuis 20 ans...J'ai beaucoup investi de mon temps et de mon âme...C'est la terre de mes enfants... »*.

Tous les JA (98) sont originaires de Gaâfour et la majorité y habitent. Seuls 3 des 98 jeunes agriculteurs habitent sur leur exploitation. La petite taille des lots et le fait qu'ils ne résident pas sur l'exploitation freine la pratique de l'élevage. Ainsi, un seul jeune agriculteur de ce type, qui réside avec sa famille sur son lot, pratique l'élevage ovin. C'est aussi le seul dont la femme travaille sur l'exploitation. Pour les autres, les membres de la famille ne participent pas à l'activité agricole, pour des raisons d'éloignement entre la parcelle et le lieu d'habitation.

Type J² : attributaires qui exploitent directement leur lot et cultivent en plus d'autres parcelles

Ce type regroupe 8 des 35 JA interrogés. Ils cultivent en moyenne 11 ha : 7 ha irrigués (2,5 ha attribués par l'État plus des superficies prises en FVI) et 4 ha en pluvial pris en FVI. Ces JA exploitent en moyenne deux parcelles.

Les JA qui prennent en location des terres irriguées sont attirés par l'eau du barrage qui permet de pratiquer des cultures maraîchères en été. Tandis que ceux qui prennent des terres en pluvial sont attirés par la qualité des terres de certaines zones, caractérisées par un très bon sol favorable aux céréales, comme dans la zone d'*El Krib*. Certains JA prennent aussi en location des terres situées hors PPI mais à proximité d'un lac collinaire aménagé par l'État. C'est donc l'eau qui les attire pour travailler ces terres. Ils utilisent des motopompes et installent des réseaux d'irrigation pour transporter l'eau du lac jusqu'aux parcelles louées.

Cependant ce pompage mécanique est très fatigant et il peut bloquer le déroulement du travail de l'exploitant en cas de panne.

La pluriactivité est beaucoup moins importante pour les JA de ce type. Seuls deux JA exercent un autre métier (transporteurs).

Ces JA déclarent que la superficie attribuée par l'État n'est pas suffisante pour en tirer un revenu important et se développer, d'où leur recours au FVI. Il faut signaler que l'État considérait, à la création du PPI et selon l'article n°1176 du décret du 08 décembre 1983 spécifique à son aménagement, qu'une exploitation de moins de 5ha n'était pas économiquement viable. Mais il a quand même attribué des lots n'ayant majoritairement que la moitié de cette superficie : vu le nombre important de demandes, il a augmenté le nombre des bénéficiaires et a réduit la superficie à 2,5 ha. Il y a ainsi un décalage entre les politiques d'aménagement des PPI et les politiques foncières d'attribution des terres domaniales dans ces périmètres.

Ces jeunes agriculteurs s'orientent surtout vers les cultures annuelles (céréales, maraîchage) dans une stratégie d'accumulation de capital financier, afin de pouvoir prendre en location davantage de terres, mais aussi dans un souci de diversification et de répartition des risques entre les cultures. Ils pratiquent la céréaliculture sur les terres louées en pluvial. Pour les terres irriguées, le choix des cultures dépend de la situation dans la retenue du barrage. Les années sèches, ils cultivent des céréales et les années pluvieuses, ils s'orientent vers les cultures maraîchères intensives (tomate, piment, pastèque, melon).

Les JA de ce type ont les moyens financiers et surtout les compétences agricoles nécessaires pour louer et exploiter d'autres parcelles. Ce sont essentiellement des fils d'agriculteurs qui travaillent dans le domaine agricole depuis leur enfance.

Seuls deux jeunes agriculteurs de ce type pratiquent l'élevage. L'un habite sur son lot avec sa famille et sa femme s'occupe de l'élevage bovin ; l'épouse de l'autre possède une terre sur laquelle son fils pratique l'élevage ovin. Comme pour les JA de type J¹, l'implication de la main-d'œuvre familiale est déterminante pour l'élevage. Celle-ci est très liée à la possibilité de résider sur l'exploitation. Cette intégration constituait le modèle d'origine promu par l'État: de petites exploitations familiales de polyculture-élevage de 5 ha.

L'exploitation de plusieurs parcelles et la diversité des activités agricoles amènent les JA de ce type à employer des ouvriers permanents (transport du matériel d'irrigation, tâches agricoles, surveillance). Ainsi, 4 JA de ce type emploient, au total, 4 ouvriers permanents (salaire de 20 DT/jour). Ces ouvriers sont des jeunes de la zone (de 25 à 35 ans) ayant des relations de confiance avec les chefs d'exploitation. De plus, ces JA emploient, selon les saisons, des ouvriers occasionnels (opérations ponctuelles d'implantation, de désherbage, de récolte) : en moyenne 7 ouvriers par exploitation pour une durée moyenne de 4 à 5 mois/an.

Type J³ : attributaires qui cèdent leur lot à d'autres exploitants

Ce type regroupe 16 des 35 JA interrogés. Ils cèdent (informellement), pour diverses raisons, leur lot en FVI et s'occupent d'autres activités, hors secteur agricole, à Gaâfour ou dans des régions proches (Tunis, Kairouan). Certains lots (10/16) ont été cédés depuis une période longue, qui dépasse 10 ans, et d'autres (6/16) ont été cédés depuis 5 ans en moyenne.

Cinq jeunes agriculteurs sur 16 n'ont jamais travaillé ce lot et certains ne connaissent même pas sa localisation. Ils ne sont pas du domaine agricole et ont bénéficié d'un lot alors qu'ils ne remplissaient pas les critères exigés, profitant du clientélisme et du manque de transparence en faisant jouer leurs relations avec les responsables locaux (gouverneur, délégués, *Omda*²⁹, parti au pouvoir à l'époque : le Rassemblement constitutionnel démocratique-RCD³⁰).

D'autres JA (4/16) ont travaillé leur lot au début, mais vu la succession des échecs et l'accumulation des dettes envers différents organismes (GDA, fournisseurs d'intrants, intermédiaires), ils ont décidé de les céder. Les échecs les ont démotivés et les ont conduits à la cession des terres.

Ces mauvais résultats étaient liés à des contraintes techniques et financières. Ces JA, dont certains n'étaient familiers que du modèle agricole pluvial et d'autres n'étaient pas du tout issus du monde agricole, ont été installés sans accompagnement ni encadrement. Cela a entraîné des difficultés de maîtrise technique et les a amenés à se transformer en simple rentiers. De plus, certains JA n'avaient pas les moyens financiers pour démarrer leur exploitation, qui est coûteuse en irrigué. Il faut noter que la Banque nationale agricole n'accorde pas de crédits aux JA, installés pourtant par les pouvoirs publics, arguant du fait que les superficies sont réduites et surtout de l'absence de garanties (non propriétaires, statut de locataire). Il y a donc une contradiction entre les politiques foncières d'attribution des lots domaniaux et les politiques de crédit. Cela aboutit à une situation paradoxale, et très délicate pour ce type d'attributaires.

Au début de leur installation, l'État a proposé aux jeunes agriculteurs un crédit spécifique pour l'élevage, dans le cadre d'un projet financé par le Fonds international de développement agricole (FIDA). Ce prêt devait leur permettre l'achat de deux vaches et la construction d'une étable. Quinze JA sur 98 se sont engagés dans cette voie. Quatre jeunes agriculteurs de ce type (sur 16) ont résidé sur leur lot au début et ont pratiqué l'élevage bovin. La construction d'étables sur ces lots était un bon indicateur de leur engagement. Mais les mauvaises infrastructures (pistes impraticables en hiver) et l'absence d'eau potable et d'électricité ont découragé l'installation des familles sur place et les JA ont quitté leur lot. Notons que le PPI a démarré ses activités agricoles en 1992, alors que ses infrastructures (routes agricoles, desserte en eau potable) n'ont été aménagées qu'à partir de 2013. L'expérience d'élevage a ainsi échoué et les dettes se sont accumulées. Un jeune agriculteur résume la situation en disant : *« On était des chômeurs sans endettement, maintenant nous sommes des chômeurs avec endettement, c'est la seule chose que l'État a faite pour nous ! »*.

Dans 2 cas (sur 16), après le décès de leur mari, les femmes sont devenues bénéficiaires du lot. Comme elles ne pratiquaient pas l'agriculture, elles ont cédé les lots. Enfin, pour un jeune agriculteur, la distance entre son lot et son domicile était trop grande et l'empêchait de l'exploiter ; en l'absence de moyen de transport, il a cédé son lot. Comme pour les JA de type J¹ et de type J², le fait de ne pas résider sur ou à proximité de l'exploitation a une incidence sur la disponibilité des exploitants et leurs capacités de gestion quotidienne de la terre.

De leur côté, les preneurs des lots JA peuvent être d'autres jeunes agriculteurs (type J²), des exploitants privés, ou des agriculteurs « sans-terre ». Dans notre échantillon, les 9 preneurs

²⁹ Chef de secteur.

³⁰ Parti politique tunisien fondé par l'ancien président Ben Ali et disposant à l'époque de tous les pouvoirs, au niveau national et au niveau local.

sont des agriculteurs « sans-terre » (5) et des exploitants privés ne possédant par ailleurs que des terres en pluvial (4). Ces preneurs cultivent, sur une superficie moyenne de 12 ha (6 ha irrigués et 6 ha en pluvial), des céréales et de l'olivier en pluvial, et du maraîchage irrigué (pomme de terre, oignon, ail, piment).

Les années où l'eau est disponible dans le barrage, ces preneurs cultivent surtout de la tomate, destinée à l'usine de transformation. Ils établissent alors des contrats avec l'agro-industrie de la tomate (Annexe 5), qui exige des superficies de 5 ha et plus.

Les preneurs «sans-terre» sont des jeunes de la zone, ayant entre 32 et 40 ans, travaillant depuis leur enfance comme ouvriers occasionnels ou permanents dans l'agriculture. D'autres sont des fils d'agriculteurs en pluvial. Certains preneurs « sans-terre » (3/5) travaillent sur l'exploitation avec leur femme. Certains ont déjà fait des demandes pour bénéficier directement d'un lot domanial, mais leurs dossiers ont été refusés, bien qu'ils remplissent les principaux critères (jeunes, et avec des connaissances en agriculture), ils attendent toujours la décision nationale pour une nouvelle distribution de terres domaniales. Ils affirment que la distribution antérieure des lots a été entachée d'irrégularités. Ils disent : « *Ceux qui n'ont pas de terres veulent travailler mais ceux qui ont des terres ne veulent pas travailler* ». Ils ajoutent qu'ils possèdent les compétences nécessaires pour cultiver les terres de l'État. Un agriculteur « sans-terre » nous a dit : « *c'est vrai que je n'ai pas de diplôme en agriculture, mais j'ai une grande expérience...il faut que les responsables viennent sur le terrain pour constater qui travaille réellement...* ».

Les preneurs privés sont des agriculteurs n'ayant que des terres en pluvial et ayant en moyenne 40 ans ; c'est l'eau du barrage qui les attire pour louer ces lots de très petite superficie. Ces exploitants privés emploient, au total, 4 ouvriers permanents et des ouvriers occasionnels, selon la saison, en moyenne 8 ouvriers pour une durée moyenne de 4 mois/an.

Type J⁴ : attributaires qui ont abandonné leur lot

Ces jeunes agriculteurs ont abandonné leur lot à cause de la salinité du sol, sans pouvoir les céder en location. Les JA enquêtés affirment que leurs lots ont été touchés par la salinité dès leur attribution. Ces lots sont localisés dans une zone appelée « *El Malleha*³¹ », caractérisée par un taux de sel élevé et un sol imperméable et pauvre en matière organique (selon les analyses de sol faites par le CDRA de Siliana) qui ne permet pas l'infiltration de l'eau et donc le dessalement par irrigation. Dans les premières années de la création du périmètre de Gaâfour, les exploitants irriguaient beaucoup leurs terres, ce qui a provoqué des remontées de nappe en surface dans certaines zones et l'apparition du sel par la suite. Cette situation résulte donc à la fois de facteurs naturels et de la mauvaise maîtrise de l'irrigation.

Ces JA ont fait une réclamation auprès du ministère des Domaines de l'État et des affaires foncières pour bénéficier d'un autre lot. Ils attendent toujours la réponse depuis 5 ans.

³¹ Terre agricole salée.

Les résultats de la classification des lots JA montrent l'importance du FVI sur ces terres. Il y a ainsi une réattribution « interne » et informelle des terres domaniales qui implique différents types d'acteurs : autres JA, paysans « sans-terre », propriétaires dans le périmètre, propriétaires de terres pluviales. Cela se fait en contradiction avec l'obligation de l'exploitation directe des lots attribués par l'État. Il y a donc un décalage entre le cadre légal et réglementaire, avec une obligation de FVD pour la population cible, et les pratiques informelles de mise en valeur de ces terres par d'autres acteurs.

Bien qu'elles se fassent en contradiction avec la loi, ces sous-locations ont permis d'assurer la continuité de la production sur ces terres aménagées pour l'irrigation, en permettant de mobiliser des exploitants qui ont les capacités financières et le savoir-faire nécessaire pour pallier l'absence d'encadrement de l'État. Cela permet donc une valorisation des aménagements hydro-agricoles étatiques, coûteux, dans un contexte où le marché d'achat/vente n'est pas possible, puisque les terres sont propriétés de l'État.

Ainsi, les preneurs des lots JA jouent un rôle important au niveau du PPI, en termes de production et de diversification des cultures. Ils présentent aussi une source d'innovation. Ce sont, par exemple, eux qui pratiquent le plus l'irrigation localisée et les contrats avec l'agro-industrie de la tomate. Il y a donc un intérêt pour la production agricole, en transférant la terre des « exploitants » qui n'ont pas d'aptitudes ou d'intérêt pour l'agriculture, vers des exploitants plus productifs.

Même si ces lots ne sont pas travaillés par les JA initiaux, ils ont permis de créer de l'emploi pour d'autres exploitants, particulièrement les agriculteurs « sans-terre », et leurs salariés qui sont des jeunes de la zone et dont la majorité sont des femmes. Les preneurs de ces terres affirment que les locataires sont ceux qui travaillent le mieux sur ce PPI. Un exploitant « sans-terre » dit : *« en tant que locataire je n'ai pas le choix...je dois être toujours sur l'exploitation... je dois réussir à tout prix ! »*.

Le développement du FVI informel sur les terres de l'État a aussi été observé dans le périmètre de la Mitidja en Algérie. L'État y a attribué des terres à des exploitants qui devaient aussi les travailler en FVD. Mais ils ont rencontré des difficultés (âge des attributaires, compétences agricoles, petite superficie, incapacité d'investir) qui ont entraîné un fort développement du FVI. Bien qu'illégal, le FVI a aussi permis, par la réalisation d'investissements, l'intensification de la production et l'accès à la terre pour des agriculteurs maîtrisant mieux les techniques agricoles (Bouchaib et al., 2011).

3.1.2.2. Diversité des contrats agraires et logiques des acteurs sur les lots des jeunes agriculteurs

Les jeunes agriculteurs bénéficient de lots domaniaux avec des contrats de longue durée, de 15 ou 40 ans, avec le ministère des Domaines de l'État et des affaires foncières (Annexe 4). Mais même après cette longue période, les JA ne peuvent pas devenir propriétaires de la terre. Avant 2001, la durée d'attribution se raisonnait selon l'âge du bénéficiaire : s'il avait moins de 40 ans son contrat était de 40 ans non renouvelables et s'il avait plus de 40 ans, le contrat était de 15 ans non renouvelables. Depuis 2001, la durée du contrat est fixée à 15 ans renouvelables, quel que soit l'âge de l'attributaire. Pour les 98 JA du PPI de Gaâfour, 60 % ont des contrats de 40 ans et 40 % ont des contrats de 15 ans.

Le montant de la location est calculé en se référant au prix du blé dur, fixé annuellement par l'État. La variation de ce montant dépend de la variation du prix du blé dur. Le prix de location varie aussi par période. Les deux premières années d'installation, le JA ne paye rien à l'État, qui lui laisse le temps pour investir et s'installer (achat du matériel d'irrigation, construction d'une étable). Après cette période, l'État fixe, pour 5 ans, un prix de location bas, qu'il augmente ensuite puisque les JA peuvent normalement accumuler de l'argent et faire face aux charges de l'exploitation, y compris les charges foncières locatives.

Ainsi, pour la période 2010-2015, le montant de la location est équivalent à 3,26 quintaux de blé dur/ha/an. Pour la période 2015-2020, ce montant est équivalent au prix de 4,66 quintaux de blé dur/ha/an, soit 326 DT³²/ha/an en 2016 (article 3 du contrat d'attribution d'un lot domanial, Annexe 4).

Plusieurs jeunes agriculteurs, dont beaucoup appartiennent au type J³ (JA qui cèdent leur lot en FVI à d'autres exploitants), ne payent pas ce loyer à l'État depuis plusieurs années, voire même depuis leur installation sur le PPI pour certains. Ils sont donc endettés vis-à-vis du Trésor public. Les pouvoirs publics n'interviennent pas pour résoudre ce problème, malgré les aménagements hydro-agricoles coûteux qu'ils ont installés. Ceci illustre le manque de dispositions de contrôle ou de sanctions exercées par leur représentation locale (CRDA, Direction régionale des Domaines de l'État et des affaires foncières, etc.).

Seuls quelques JA (3/98) ont pu renouveler leur contrat d'attribution puisqu'ils n'avaient pas de dettes, ni envers le ministère des Domaines de l'État et des affaires foncières pour la terre, ni envers le GDA pour l'eau. Ils sont considérés, par le CRDA de Siliana et le GDA de Gaâfour, comme les rares cas de réussite sur le PPI.

Contrairement aux termes du contrat (article 8 du contrat d'attribution d'un lot domanial, Annexe 4), qui obligent les bénéficiaires à exploiter les lots attribués directement, nous avons enregistré une forte présence du FVI (50 % des lots), avec une diversité des transactions entre particuliers autour de ces lots JA. Ceci montre un système foncier en évolution, à la recherche de formules adaptées aux différents rapports de force, et surtout aux différentes contraintes financières rencontrées par les exploitants.

Nous trouvons principalement des « contrats » verbaux de location (80 %) et de métayage (20 %), avec pour ces derniers partage de la récolte par moitié ($\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$) ou à tiers ($\frac{1}{3}$ pour le cédant ; $\frac{2}{3}$ pour le métayer) (Figure 21).

³² 1 € = 2,92 DT (en 2016).

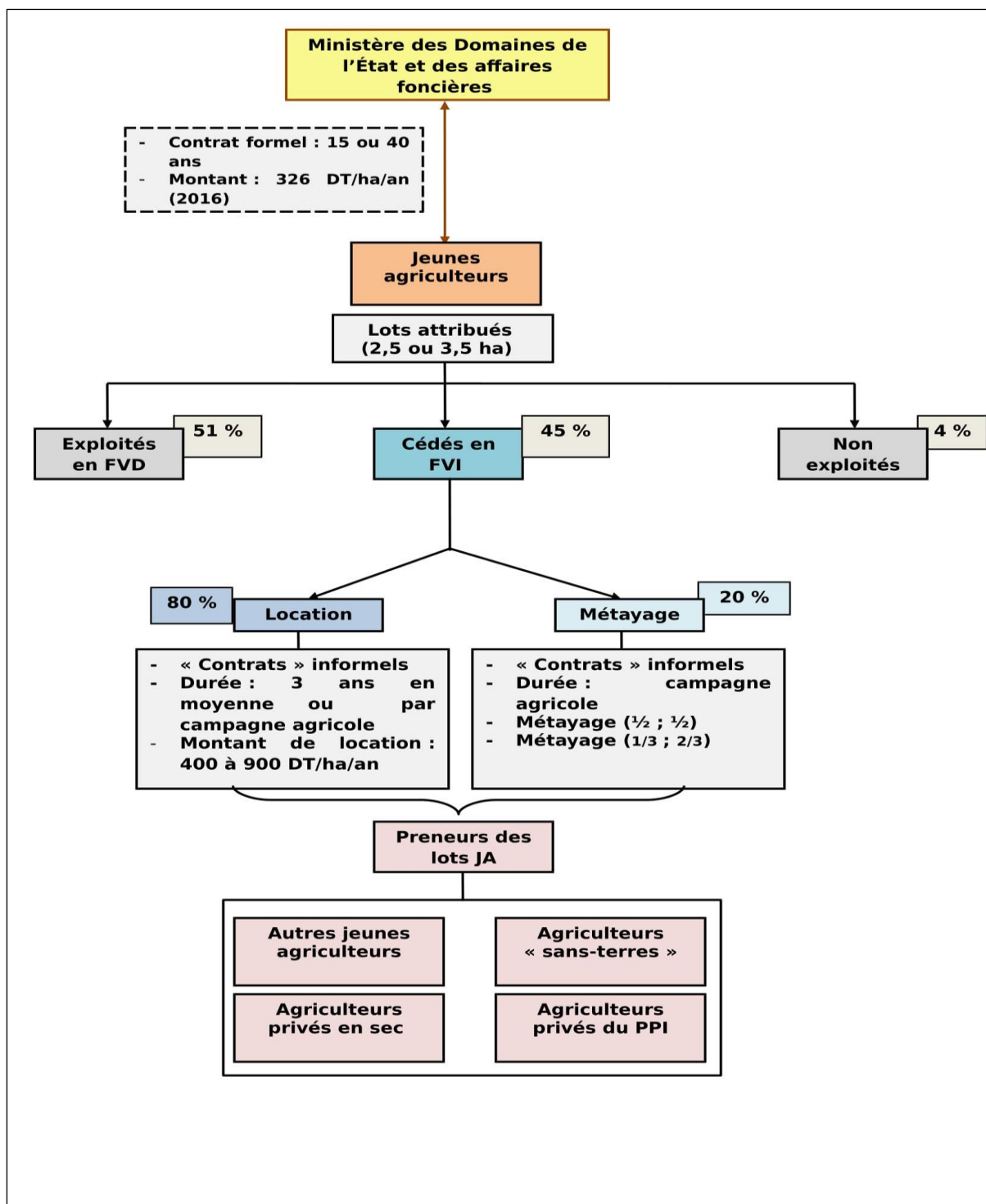


Figure 21. Différents types de contrats et d'acteurs sur les lots des jeunes agriculteurs (nos résultats)

La mise en location informelle des lots JA par leurs bénéficiaires se fait verbalement, en présence de personnes de confiance, et entre personnes qui se connaissent, par exemple des cousins ou des voisins de terrain. L'aspect informel (et illégal) des contrats impose cette connaissance mutuelle. Ces sous-locations, que l'on peut qualifier d'*arrangements foncières*

(au sens de Colin, 2013), sont soit d'une durée moyenne de 3 ans, soit valables pour une seule campagne agricole.

La durée des contrats dépend:

- Des cultures à pratiquer,
- Du déroulement et des résultats de la campagne agricole,
- De la disponibilité des terres,
- Du montant de la location,
- Des relations entre les deux membres du contrat.

La très grande majorité des preneurs des lots JA (96 %) sont originaires de la ville de Gaâfour. Aussi bien les preneurs des lots que les JA sont donc des gens de la région, on ne sous-loue pas ses terres à des extérieures de la zone.

Les jeunes agriculteurs cédants perçoivent une rente foncière, payable d'avance, allant de 400 à 900 DT/ha/an, largement supérieure au montant qu'ils devraient payer à l'État (326 DT/ha/an). Ces prix varient selon l'emplacement de la parcelle par rapport à la ville et/ou aux routes agricoles, la qualité du sol (salinité), la disponibilité de l'eau et la présence ou non de matériels d'irrigation.

Les preneurs des lots JA cherchent, dans une logique de production pour la vente, à avoir accès à la terre irriguée et aux équipements d'irrigation (dans certains cas) ; quand il s'agit de « sans-terre », c'est la première étape pour se construire leur exploitation. Quand ils disposent déjà d'un lot JA ou de terres privées en sec ou irriguées qu'ils considèrent comme trop petites pour être rentables, les preneurs cherchent à étendre leur exploitation en irrigué : c'est l'eau du barrage qui les attire pour prendre en location ces très petits lots et pratiquer en particulier le maraîchage intensif (tomate, piment, melon, pastèque). Cela a aussi été observé dans d'autres régions de la Tunisie, par exemple dans la plaine de Kairouan (Tunisie centrale), où l'accès à l'eau via des forages privés a entraîné l'augmentation de la valeur marchande de la terre et a favorisé le développement d'une multiplicité de contrats fonciers autour des terres irriguées (Faidani, 2014).

Les principales raisons de la mise en location des lots par les JA cédants sont :

- Le manque de financements,
- L'emplacement trop éloigné,
- Le manque d'expérience et de compétences en agriculture,
- Les échecs des cultures certaines années.

Ainsi, ces JA cédants considèrent qu'il est plus intéressant de céder leur lot à un autre agriculteur mieux pourvu en terres et/ou en capital financier, et d'exercer soit une autre activité agricole (par exemple ouvrier agricole), soit une activité extra-agricole (commerçant, ouvrier dans des chantiers publics, transporteur). Ils évitent ainsi d'immobiliser un capital financier (dont ils ne disposent souvent pas), de prendre les risques inhérents à l'agriculture et de ne pas réaliser des bénéfices suffisants pour subvenir à leurs besoins les plus élémentaires. Ces JA sont dans une logique de valorisation de leur capital foncier pour avoir une somme fixée à l'avance, et reçue périodiquement pour une durée déterminée.

La cession des terres pour une courte durée, une campagne agricole, apparaît comme une stratégie de survie qui permet de constituer un capital pour réinvestir dans les futures

campagnes agricoles ou dans d'autres secteurs économiques (petits projets de commerce). Ces attributaires cédants de courte durée y trouvent aussi un intérêt sur le plan agronomique. En effet, les parcelles cédées bénéficient du sarclage et de la fertilisation effectués pour le maraîchage par les locataires, ce qui laisse pour les cultures céréalières suivantes de l'attributaire lui-même, un terrain à la fois propre et fertilisé.

Le métayage est : « *un mode de coordination par lequel le propriétaire foncier et le tenancier se partagent la production selon un certain pourcentage* » (Colin, 1995).

Pour l'ensemble des cas étudiés ici, les contrats de métayage couvrent une seule campagne agricole. Pour le métayage à moitié ($\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$), le métayer et le cédant partagent les charges et les produits à part égale. Pour compenser la participation en terre par l'attributaire, la valeur de la terre est estimée au prix de location à l'année et le métayer est appelé à payer la moitié de ce loyer. Pour le métayage au tiers ($\frac{1}{3}$; $\frac{2}{3}$), le cédant apporte la terre, les équipements d'irrigation et $\frac{1}{3}$ des charges d'irrigation pour les cultures consommatrices d'eau. Le métayer paye les autres charges (intrants, main d'œuvre, etc.) ; il garde $\frac{2}{3}$ de la production et le cédant en garde $\frac{1}{3}$. Il est à noter que, dans les deux cas de métayage, l'essentiel du travail est fourni par le métayer. Quand ils en ont la possibilité, la plupart des métayers préfèrent, prendre les terres en location, dans une stratégie d'indépendance d'exploitation plus forte vis-à-vis des cédants.

Ces arrangements fonciers révèlent les difficultés financières et techniques que rencontrent les jeunes agriculteurs cédants. Ainsi, le recours au métayage à moitié sert à combler un manque de moyens financiers et à mutualiser les coûts de production pour les deux parties, métayer et jeune agriculteur. Pour le métayage au tiers, le jeune agriculteur est à la recherche d'une maîtrise technique qui lui fait défaut dans la conduite de certaines cultures, notamment la pratique du maraîchage, afin de garantir la bonne conduite des cultures et réduire les risques de mauvaises récoltes.

Le métayer cherche lui des terres irriguées – rares –, et est prêt pour cela à accepter des conditions de métayage même s'il préférerait être locataire. Si l'irrigation réduit les risques climatiques, il y a d'autres risques (maladies, prix) que les décisions des deux partenaires prennent en compte. Des logiques de décision des acteurs similaires pour les différents types de métayage ont été observées dans d'autres pays, comme le Mexique (Colin et Bouquet, 2001).

La petite taille des lots attribués figure parmi les facteurs qui poussent les JA à chercher plus de terres à cultiver, y compris en métayage. Ceci est nécessaire pour cultiver de la tomate, pour laquelle les opérateurs de la filière de conserve exigent une superficie minimale de 5 ha pour passer des contrats avec les producteurs. Comme la superficie maximale par attributaire ne dépasse pas 3,5 ha, cultiver des tomates industrielles signifie forcément, pour ces JA, le recours au FVI, via le métayage ou la location, pour atteindre la superficie minimale exigée.

La plupart des jeunes agriculteurs donnent leur lot en location plutôt qu'en métayage, en raison de leur incapacité à participer aux charges de production, préférant laisser toutes les dépenses à la charge du locataire. Les preneurs montrent aussi une préférence pour la location, plus rentable pour eux, et qui leur donne plus d'indépendance.

Toutefois, le choix du mode d'exploitation dépend aussi des compétences agricoles du preneur. Quand le preneur est jugé qualifié par le cédant, ce dernier préfère céder son lot en

métayage, en considérant que le rendement sera très probablement bon, et donc qu'il lui reviendra une production appréciable. Par contre, quand la qualification du preneur est jugée insuffisante, le cédant a tendance à choisir la location, de façon à ne pas partager les risques de production et à bénéficier d'une rente fixée d'avance.

3.1.3. Trajectoires d'évolution des exploitations des jeunes agriculteurs

Depuis leur installation sur le PPI, en 1995 pour la plupart puis sur différentes périodes, la situation des jeunes agriculteurs des différents types identifiés, a connu des évolutions qui ont conduit à leur situation actuelle. Ces changements ont concerné particulièrement les modalités d'exploitation des terres et les orientations des systèmes de production (système de cultures, système d'élevage). Il s'agit donc pour nous de mettre en évidence les changements dans ces exploitations tout en analysant les éléments déterminants.

La reconstruction des trajectoires vient compléter la typologie construite (Partie 3-1-2-1), afin de comprendre et d'analyser d'une manière plus approfondie le fonctionnement des exploitations et leurs logiques de décision. Nous mettrons donc en évidence les déterminants les plus forts et les points de blocage, qui peuvent conduire à des trajectoires subies. Mais nous mettrons aussi en avant les dynamiques particulières qui révèlent des capacités d'adaptation et des possibilités d'innovations.

Ces trajectoires sont présentées à travers 8 études de cas pour l'ensemble des types de JA identifiés. Le choix de ces 8 cas a été fait en fonction de la situation initiale (ancien coopérateur, fils d'agriculteur, etc.) et de la situation actuelle (système de production, nombre de parcelles, statut foncier, etc.) du bénéficiaire.

Trajectoires des JA de type J¹ : ces trajectoires correspondent aux JA qui exploitent directement et seulement leur lot attribué. Pour ce type, nous présentons trois cas :

- **Cas 1 (type J¹)** : Ancienne coopératrice qui réussit son exploitation,
- **Cas 2 (type J¹)** : JA qui exploite seulement son lot par manque de moyens financiers,
- **Cas 3 (type J¹)** : Pluriactif qui s'oriente vers l'arboriculture.

Le choix de ces cas s'est fait en fonction de la diversité de leurs systèmes de production (arboriculture, céréaliculture, maraîchage), de leur situation initiale avant de bénéficier du lot (ancien coopérateur, ouvrier agricole, etc.) et leur situation actuelle (échec, réussite).

Cas 1 (type J¹): Ancienne coopératrice qui réussit son exploitation

Avant de bénéficier d'un lot domanial, la JA a travaillé, pendant 10 ans, dans l'UCPA « *El Mehiri* » où elle s'occupait de l'élevage bovin. Après la dissolution de l'UCPA dans le cadre de la politique de privatisation et de constitution des SMVDA, et au titre de compensation, elle a bénéficié, en 2001, d'un lot de 3,5 ha irrigués. Elle avait 30 ans au moment de l'attribution.

Au début de son installation, « *R.D* » n'avait pas de connaissances sur les techniques culturales, d'une manière générale et plus particulièrement en irrigué. Ses compétences étaient limitées à la pratique de l'élevage bovin. Ainsi, les deux premières années, elle a eu recours au métayage à tiers (1/3 pour elle ; 2/3 pour le preneur) avec un agriculteur privé pour bénéficier de ses compétences dans le maraîchage intensif (particulièrement les cultures de

pastèque et de piment). Cet agriculteur qui prend souvent des terres en FVI sur ce PPI, a été attiré par la qualité du lot, avec un sol très fertile et non encore épuisé, et aussi par l'eau disponible dans le barrage.

La troisième année, après avoir acquis de l'expérience ainsi qu'un capital financier, suite à la réussite des deux premières campagnes agricoles, la JA a exploité son lot en FVD. Pour certaines campagnes, « R.D » a cependant cédé en métayage à tiers une partie de son lot (1 ha), à son voisin de terrain, lui aussi JA et qui cherche à étendre sa très petite exploitation pour cultiver la pomme de terre. La JA cultive principalement des céréales et des cultures maraîchères diversifiées (pomme de terre, oignon, ail, tomate, pastèque).

Bien que l'élevage ait été sa principale activité à l'UCPA, « R.D » n'a jamais pratiqué l'élevage bovin sur son exploitation. Elle explique : « *J'habite à 6 km du lot...il y a des vols sur le PPI...et je ne peux pas employer un ouvrier pour surveiller le troupeau la nuit...je devrais le payer 25 DT/nuit...qu'est-ce que je vais gagner, surtout avec l'augmentation de l'alimentation du bétail ?! Rien...* ».

« R.D » travaille sur l'exploitation avec son mari, fils d'agriculteur en pluvial et ouvrier dans une usine. Il participe, avec son revenu salarial, aux charges de l'exploitation.

La JA a réussi à renouveler son contrat en 2015, parce qu'elle n'avait pas de dettes ni envers le ministère des Domaines de l'État, ni envers le GDA, ni envers la BNA (crédits de campagne accordés spécifiquement pour les cultures céréalières et la pomme de terre). Elle est aussi membre du conseil d'administration du GDA (Figure 22).

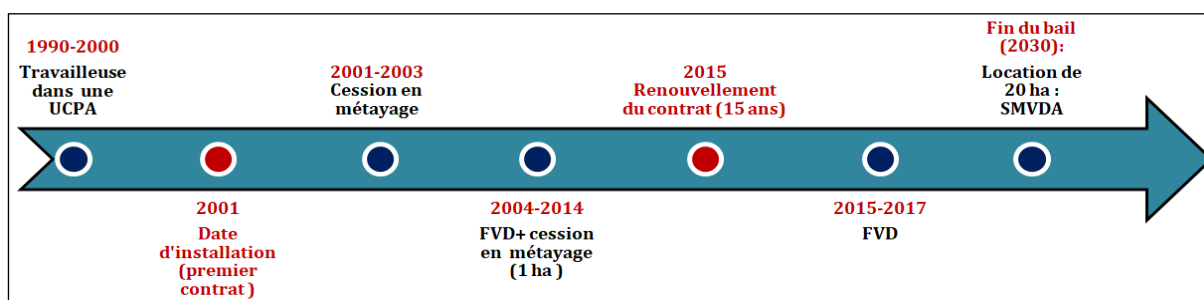


Figure 22. Trajectoire d'évolution du JA cas 1 (type J¹)

« R.D » est considérée par la CTV et le GDA, comme une des rares JA qui ont réussi leur installation sur le PPI. Dans le futur, à la fin du bail, elle veut créer une SMVDA et pratiquer la céréaliculture et l'élevage bovin laitier sur de plus vastes superficies.

Cas 2 (type J¹) : JA qui exploite seulement son lot par manque de moyens financiers

Avant de bénéficier d'un lot domanial, en 2005, « T.O » travaillait comme ouvrier agricole et métayer pour d'autres JA et des agriculteurs privés du PPI, pour acquérir de l'expérience.

Les deux premières années de son installation sur l'exploitation et suite au manque de moyens financiers, le JA a cédé en location 1 ha de son lot, à un agriculteur privé. Ceci lui était nécessaire pour couvrir les charges d'achat du matériel d'irrigation (asperseurs, tuyaux goutte à goutte). Ainsi, le preneur lui a acheté les équipements d'irrigation nécessaires et, en contrepartie, a exploité, « gratuitement », pour deux campagnes agricoles, 1 ha du lot. Le JA a donc cédé une partie de son lot dans une logique de réinvestissement et pour pouvoir exploiter le reste de la superficie.

La troisième année, il a exploité tout son lot en faire-valoir direct.

Les trois ans d'après, il a pris, en plus de son lot et en métayage au tiers (1/3; 2/3) d'autres terres irriguées, en moyenne 11 ha, pour cultiver essentiellement de la tomate destinée à l'usine de transformation.

En 2012, suite à des contraintes familiales et financières, il a laissé son lot à l'abandon, pendant deux ans. Les trois dernières années (2015 à 2017), il a repris l'exploitation de son lot, mais il n'a cultivé que des céréales à cause du manque de moyens financiers, mais aussi du fait du faible niveau d'eau dans le barrage (Figure 23).

« T.O » a dit : « si je réussis à trouver un autre travail hors agriculture...je vais « divorcer » de l'agriculture...mais je ne vais pas laisser le lot...je le céderai en location comme fait tout le monde ici...de toute façon l'État n'a pas le temps pour venir sur le périmètre et voir et contrôler les bénéficiaires... ».

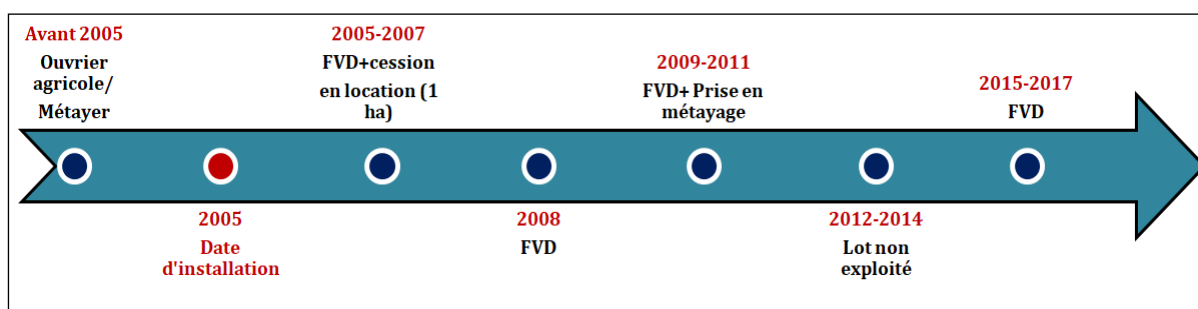


Figure 23. Trajectoire d'évolution du JA cas 2 (type J¹)

On a ici l'exemple d'un agriculteur qui a expérimenté diverses formes de mise en valeur, et qui, après s'être fortement investi dans l'agriculture en prenant en métayage des surfaces importantes pour pouvoir cultiver sous contrat avec l'industrie. Il est actuellement en phase de retrait de l'agriculture.

Cas 3 (type J¹) : Pluriactif qui s'oriente vers l'arboriculture

« S.O » s'est installé sur l'exploitation en 2006. C'est un fils d'agriculteur pluvial qui travaillait, avant l'attribution du lot, sur l'exploitation de son père et était aussi commerçant.

Les deux premières années, il a exploité le lot en faire-valoir direct en pratiquant des cultures maraîchères (tomate, pastèque, carotte). Ensuite, il a cédé son lot en métayage au tiers à un agriculteur « sans-terre » pour deux années, et il est retourné travailler comme commerçant.

En 2011, il n'a pas exploité son lot : il préparait le sol pour l'arboriculture. En 2012, il a planté 1 ha en amandier intensif. Il compte planter aussi 1 ha de pêcher et 0,5 ha de pommier en 2018 (Figure 24).

Il dit : « J'ai 56 ans...après 7 ou 8 ans je n'aurai plus de force pour travailler la terre et même pour le commerce, c'est un métier fatigant...je plante donc mon lot en arbres fruitiers...c'est ma terre et non la terre de l'État...et même si l'État n'accepte pas de renouveler mon contrat, je vais continuer à exploiter le lot... je ne le donnerai jamais...c'est moi qui ai investi et ai planté ces arbres et non l'État... ».

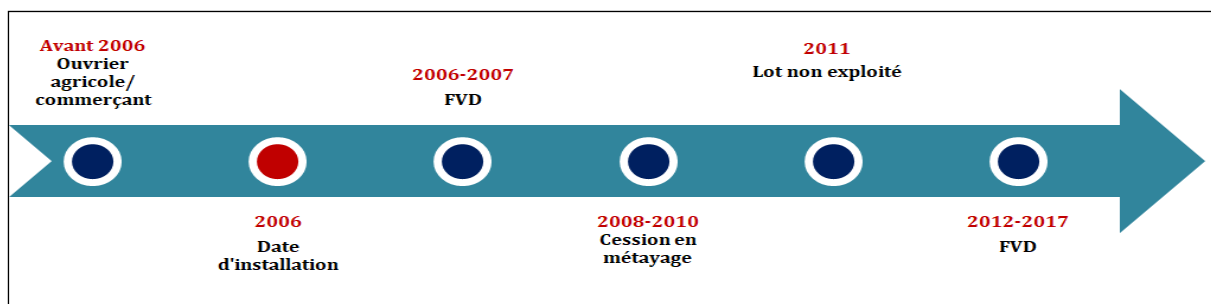


Figure 24. Trajectoire d'évolution du JA cas 3 (type J¹)

Trajectoires des JA de type J² : ces trajectoires correspondent aux JA qui exploitent eux-mêmes leur lot et prennent en plus d'autres parcelles en FVI. Nous présentons ce type à travers deux cas :

- **Cas 4 (type J²) :** Fils d'agriculteur pluvial orienté vers l'élevage bovin laitier,
- **Cas 5 (type J²) :** JA qui va abandonner son lot à la fin de la location.

Le choix de ces cas a été fait en fonction de la diversité de leurs systèmes de production (arboriculture, céréaliculture, maraîchage), de la superficie exploitée et du nombre de parcelles, de leur situation initiale avant de bénéficier du lot (ancien coopérateur, ouvrier agricole) et de leur situation actuelle (réussite pour l'un, échec pour l'autre).

Cas 4 (type J²) : Fils d'agriculteur pluvial orienté vers l'élevage bovin laitier

Avant de bénéficier du lot, « Z.O » était ouvrier agricole et métayer, ce qui lui a permis d'acquérir de l'expérience et de se constituer un capital financier. Ensuite, il a commencé à prendre en location des parcelles en pluvial, mais qu'il a pu irriguer avec l'eau d'un lac collinaire construit par l'État, afin d'améliorer sa situation économique et d'augmenter son capital financier.

Son expérience et ses compétences en agriculture lui ont permis de bénéficier, en 1996, d'un lot domanial.

Dès les premières années d'attribution, il s'est installé sur le lot avec sa famille, malgré la mauvaise infrastructure du PPI, et il a pratiqué l'élevage bovin. C'est sa femme qui s'est occupée du troupeau.

La pratique de l'élevage et la diversité des productions agricoles sur ce petit lot, ainsi que la participation de la main d'œuvre familiale, lui ont permis d'améliorer sa situation financière et de prendre en location une parcelle pluviale de 5 ha, mais située près d'un lac collinaire ce qui lui permet d'irriguer ses cultures depuis 10 ans. Dans le futur, il va continuer à prendre en location des terres et à pratiquer l'élevage bovin. Actuellement, il n'a pas les moyens financiers nécessaires pour acheter de la terre, donc il s'oriente vers la location pour étendre son exploitation et diversifier ses productions (Figure 25).

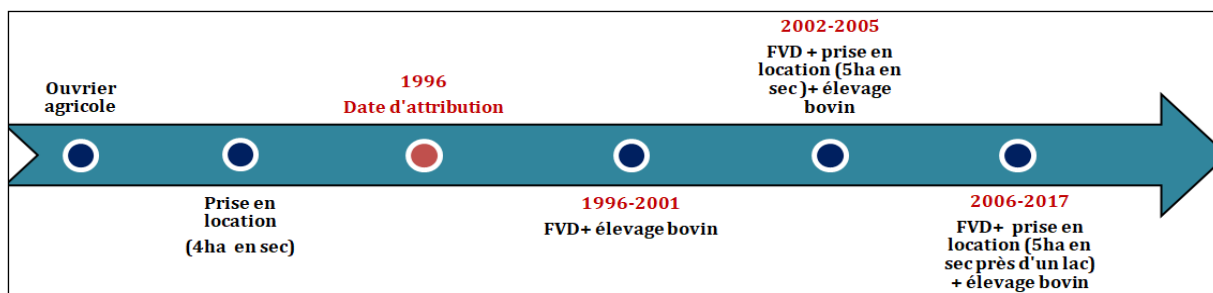


Figure 25. Trajectoire d'évolution du JA cas 4 (type J²)

Le cas de « Z.O » est considéré, par la CTV, le GDA et des agriculteurs du PPI, comme une « success story » dans la zone.

Cas 5 (type J²) : JA qui va abandonner son lot à la fin du bail avec l'État, mais pas l'agriculture

Certains JA n'ont pas la volonté de renouveler leur contrat même si les conditions le permettent. Ils affirment que l'expérience des JA n'a pas réussi, vu l'accumulation des dettes et la faiblesse des revenus dégagés. C'est le cas de « N.M », qui va abandonner son lot domanial à la fin du bail.

Avant de bénéficier de ce lot, « N.M » pratiquait l'élevage ovin sur l'exploitation de son père, en pluvial. Pendant les trois premières années d'attribution, il a travaillé son lot en métayage à moitié (½ ; ½), avec un agriculteur « sans-terre » qui manquait de moyens financiers. Cela lui a permis de partager les charges de l'exploitation et d'acquérir de l'expérience. A partir de la quatrième campagne, il a commencé à exploiter lui-même son lot. Depuis 2009, il prend en plus en location 20 ha en pluvial, qu'il cultive en céréales.

Il affirme qu'il ne va pas faire de demande de renouvellement de son contrat à la fin du bail, et qu'il va continuer à prendre en location des terres pluviales et à pratiquer l'élevage ovin. À son avis, c'est plus rentable que de travailler ce trop petit lot irrigué (Figure 26).

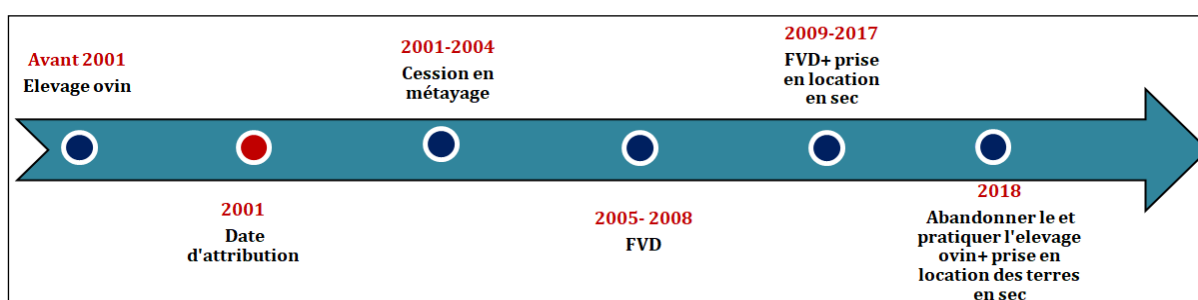


Figure 26. Trajectoire d'évolution du JA cas 5 (type J²)

On a ici un agriculteur qui, sans être en situation d'échec total, considère que la petite taille du lot irrigué et l'importance des charges, font que l'exploitation de ce lot est en partie un échec. Il a donc préféré investir depuis plusieurs années dans les cultures pluviales et l'élevage ovin, et envisage de se retirer complètement du lot domanial.

Trajectoires des JA de type J³ : ces trajectoires correspondent aux JA qui cèdent leur lot en faire-valoir indirect. Nous présentons ce type à travers deux cas :

- **Cas 6 (type J³)** : JA qui cède son lot par manque de moyens financiers,
- **Cas 7 (type J³)** : JA qui cède son lot par manque de savoir-faire en agriculture.

Le choix de ces cas s'est fait en fonction des causes de cession des lots attribués, de façon à pouvoir analyser les différentes raisons et contraintes qui amènent des JA à céder leur lot en FVI.

Cas 6(type J³) : JA qui cède son lot par manque de moyens financiers

Lors de l'affectation des lots, plusieurs éléments n'ont pas été pris en considération, mais ont par la suite influencé la situation des JA. Ainsi, avant de bénéficier d'un lot en 1996, « I.O » était ouvrier agricole saisonnier : il avait donc de l'expérience en agriculture, mais pas les moyens financiers nécessaires pour investir dans l'exploitation. Il a mis en valeur son lot lui-même les quatre premières années. Le manque de moyens financiers, la succession de campagnes non réussies et l'accumulation des dettes, particulièrement envers les fournisseurs d'intrants, ont conduit le JA à changer d'activité et à céder son lot en location, depuis 2001, à un agriculteur « sans-terre ». « I.O » travaille actuellement comme commerçant (Figure 27).

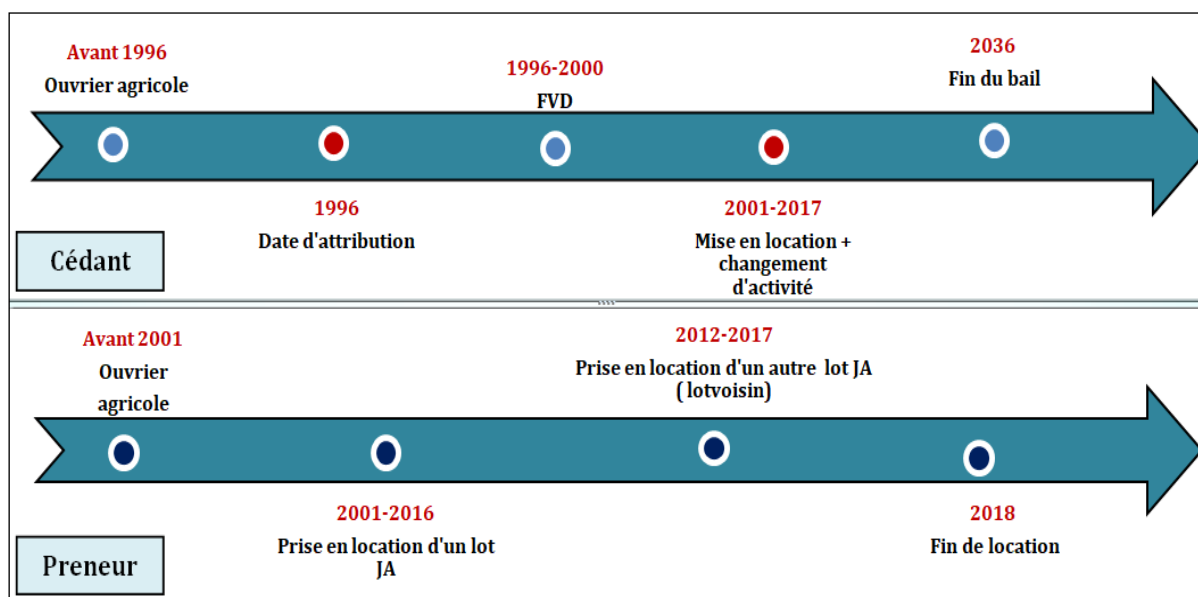


Figure 27. Trajectoires d'évolution du JA cédant cas 6 (type J³) et du preneur du lot

On a ici un agriculteur cédant qui a essayé de cultiver lui-même, mais a finalement renoncé du fait de contraintes financières. Cela a permis à un agriculteur « sans-terre », auparavant ouvrier agricole, d'accéder au statut d'exploitant en prenant en location un, puis deux lots de JA. Ce preneur va quitter toutes les parcelles louées, ceci à cause du caractère très instable de ces sous-locations informelles qui mettent les preneurs sous la pression de décisions unilatérales des cédants.

Cas 7 (type J³) : un JA qui cède son lot par manque de savoir-faire en agriculture

Ce JA n'avait pas d'expérience en agriculture. Il était commerçant avant de bénéficier du lot en 1996. Il a travaillé le lot lui-même pendant trois campagnes. Suite aux échecs successifs pour ces campagnes, il a décidé de céder son lot.

En 2010, il a d'abord cédé son lot en métayage au tiers (1/3 ; 2/3) à un exploitant «sans-terre». Ils ont travaillé pendant deux campagnes ; la première a réussi, mais la deuxième, non. Le JA a alors décidé de lui céder le lot en location, et donc de se retirer complètement de l'activité agricole.

Le preneur est un agriculteur « sans-terre » qui exploite deux lots JA. Il était ouvrier agricole, ce qui lui a permis d'acquérir de l'expérience en agriculture. Ensuite, suite à des contraintes financières il a changé d'activité, puis il est revenu à l'agriculture après 10 ans pendant lesquelles il était acheteur de récolte sur pied (*khadhar*). Il a alors pris des terres en FVI pour pouvoir s'établir comme exploitant (Figure 28).

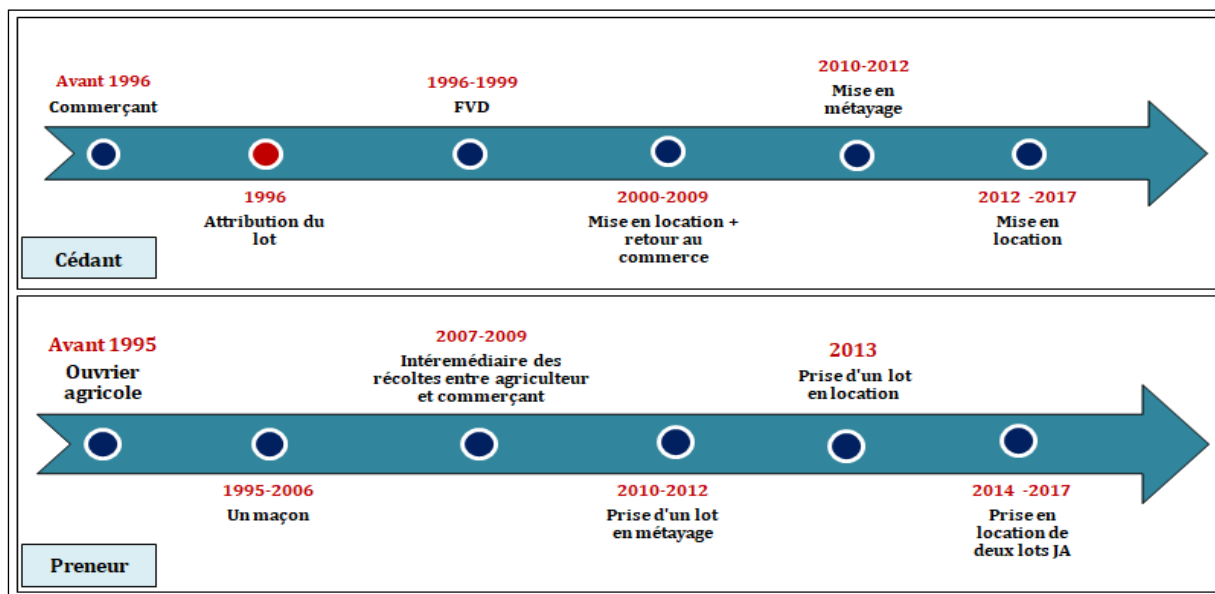


Figure 28. Trajectoire d'évolution du JA cédant cas 7 (type J³) et du preneur du lot

Ce cas illustre le caractère très évolutif, voire très instable des situations de nombreux acteurs. L'attributaire commence par exploiter lui-même, puis s'associe à un agriculteur expérimenté par un contrat de métayage, avant de se retirer totalement de l'agriculture. Le preneur, lui, est passé par différents métiers avant de pouvoir accéder au statut d'exploitant en prenant des terres en location auprès de deux JA.

Trajectoires des JA de type J⁴ : ces trajectoires correspondent aux JA qui ont abandonné leur lot. Nous présentons ce type, très marginal en nombre, par un seul cas.

Cas 8 (type J⁴) : Décès, absence de relève et salinisation de la terre

Dans le cas du décès du JA attributaire, sa femme a le droit d'exploiter son lot. La trajectoire décrite ici correspond au cas d'une femme qui exploite le lot de son mari décédé.

Avant l'attribution du lot, le mari travaillait avec son père sur son exploitation. En 1996, il a bénéficié d'un lot domanial. Durant les deux premières campagnes agricoles, il a exploité lui-même son lot. Il est décédé à la fin de la deuxième campagne. Le JA habitait sur l'exploitation avec sa femme, pour pouvoir pratiquer l'élevage bovin laitier. Ensuite, la femme a exploité le lot en métayage au tiers (1/3 ; 2/3) avec son frère, agriculteur privé en pluvial, pendant 13 ans.

Depuis 5 ans, le frère métayer a abandonné le lot, à cause de l'apparition de la salinité sur le sol. La femme n'exploitait que 0,5 ha en 2016. Elle a fait une demande, depuis 5 ans, auprès du ministère des domaines de l'État pour bénéficier d'un autre lot (Figure 29).

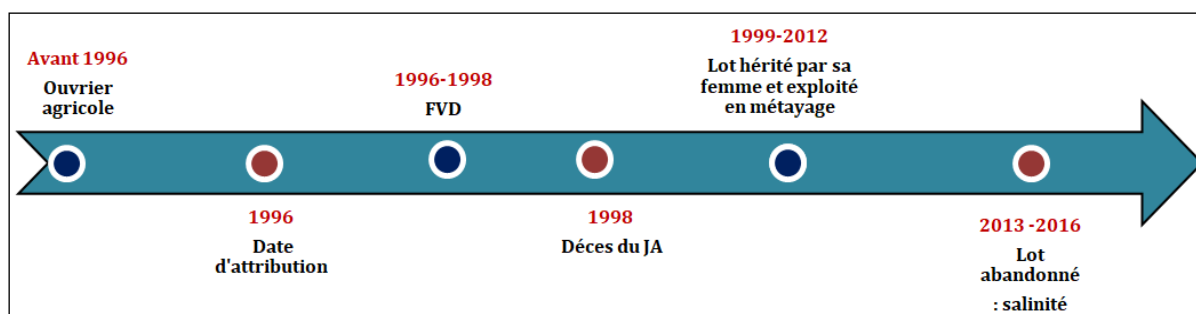


Figure 29. Trajectoire d'évolution du JA abandonnant cas 8 (type J⁴)

Dans ce cas, on voit la fragilité des trajectoires, soumises à la fois aux aléas de la vie (décès du mari) et aux aléas de l'attribution d'une terre qui va finir par se saliniser, sans que l'attributaire puisse en changer, alors qu'elle n'est pas responsable de la situation (liée à la fois à la terre elle-même et aux pratiques d'irrigation de l'ensemble du PPI). Mais elle illustre aussi l'importance des liens familiaux, avec un métayage établi avec le frère.

A partir de ces différentes trajectoires d'évolution et en procédant à leurs comparaisons, nous voyons apparaître des similitudes dans l'histoire et les trajectoires suivies par les différents types de JA, depuis leur installation (à partir de 1996) pour arriver à la situation actuelle (2017). Ainsi, les différentes trajectoires suivies montrent l'importance du mode du faire-valoir indirect dans les stratégies de ces attributaires, soit par la prise ou la mise en location et/ou métayage des terres. Le FVI constitue donc un instrument important de changement dans les différentes situations.

Les trajectoires d'évolution des JA de type J¹ montrent que, pour ces attributaires, la terre est conçue comme un instrument de survie familiale et non comme un capital productif. Ces attributaires cherchent plutôt la sécurité et la stabilité. Les JA de type J² ont une croissance relativement continue et sont dans une dynamique d'extension, d'intensification et de diversification de leur système de production. Concernant les attributaires de type J³, les JA cédants sont dans une logique de stabilité financière, ils cherchent à avoir un revenu fixe. Leur terre est une source de rente et non plus un facteur de production, alors que les preneurs de ces lots sont dans une dynamique d'extension et d'intensification (grâce à l'irrigation à laquelle ils accèdent), et ces terres irriguées présentent ainsi pour eux une opportunité de production et d'accumulation.

L'analyse des trajectoires d'évolution montre aussi que la situation de ces attributaires n'est pas définitivement fixée dans leur type initial : il y a fréquemment passage, pour les attributaires étudiés, d'un type à un autre, en fonction de divers aléas, mais aussi de dynamiques propres (Figure 30).

L'évolution des trajectoires des JA, ayant au début des situations foncières similaires (lots attribués de 2,5 ou 3,5 ha), se fait en fonction de la situation initiale du JA (étranger au domaine agricole, ouvrier agricole, métayer, ancien coopérateur) et de ses capacités à gérer l'exploitation (capacités financières, connaissances techniques, main d'œuvre familiale, distance lot-habitat).

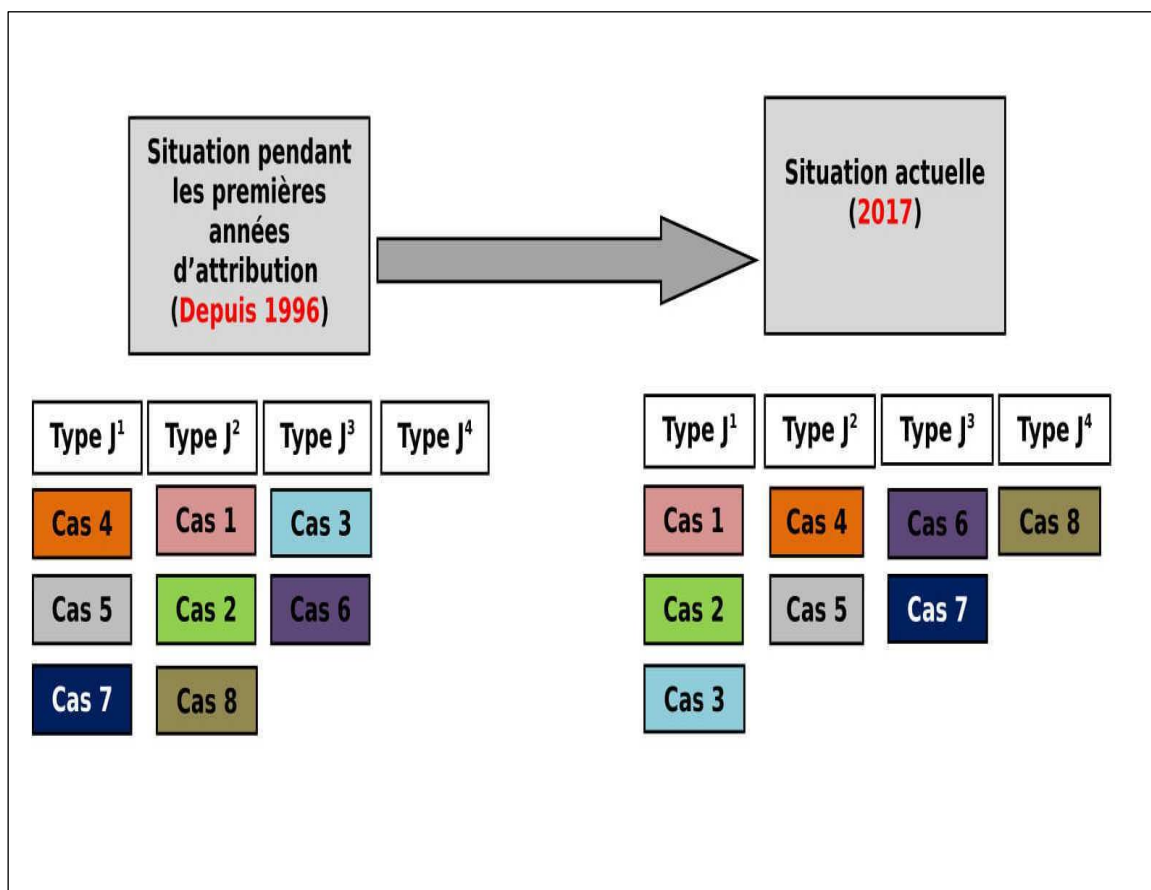


Figure 30. Évolution des situations des exploitations JA étudiées (nos résultats)

3.1.4. Évaluation économique des exploitations des jeunes agriculteurs

Nous visons dans cette partie à étudier la situation économique des jeunes agriculteurs. Pour ce faire, nous avons calculé les marges brutes globales (MBG) et les revenus agricoles d'un sous-échantillon d'exploitants au sein des types identifiés et nous les avons comparés avec des seuils de référence mensuels (seuil de pauvreté, SMAG, revenu moyen/habitant).

La marge brute (MB) est définie comme la différence entre le produit brut d'exploitation (PB) et l'ensemble des charges variables de l'exploitation (main d'œuvre, charges d'irrigation, achat d'intrants et de fertilisants, frais de commercialisation). Les revenus agricoles sont

définis comme les marges brutes globales moins les charges fixes de l'exploitation telles que les dotations en amortissements pour le matériel agricole et le matériel d'irrigation.

Le choix des cas étudiés, pour chaque type de JA identifié, s'est basé sur la diversité des systèmes de cultures, des systèmes d'élevage, du nombre de parcelles exploitées en pluvial et en irrigué, et du recours ou non à la pluriactivité des exploitants.

L'analyse des résultats économiques d'un sous-échantillon des exploitants enquêtés avait pour objectif de pouvoir traduire en termes monétaires les résultats de la typologie et des trajectoires d'évolution que nous venons d'exposer, ainsi que de quantifier l'impact des diverses stratégies (particulièrement le recours au FVI) sur la situation des JA. En effet, notre hypothèse (troisième hypothèse de recherche, partie 1-5), qui stipule que les preneurs de lots de JA sont plus performants que les bénéficiaires initiaux, même si elle est confirmée par les enquêtes qualitatives, nécessite d'être confrontée aux résultats économiques quantitatifs. C'est ce que nous nous proposons de faire dans le paragraphe suivant, en comparant les MBG et les revenus agricoles.

3.1.4.1. Efficacité économique et rentabilité globale des exploitations

Nous allons commencer dans un premier temps par l'étude de la situation économique des attributaires qui sont des exploitants effectifs, ceux des types J¹ et J².

Attributaires de type J¹ : FVD uniquement

Les cultures maraîchères d'été (tomate, piment, melon, pastèque), cultures de rente, constituaient la base du système des cultures de ces exploitations quand les quantités d'eau étaient suffisantes dans le barrage et disponibles pour l'irrigation. Pour la campagne 2015-2016, et du fait du manque d'eau dans le barrage Siliana (le remplissage du barrage n'a atteint que 15% de sa capacité initiale et la distribution d'eau a été fermée pendant plusieurs périodes), ces jeunes agriculteurs ont dû se limiter aux céréales et à quelques cultures maraîchères (oignon, ail, pomme de terre, petit pois). La superficie des cultures maraîchères estivales a été donc très réduite et presque négligeable. L'arboriculture fruitière et l'olivier sont des plantations récentes sur ces lots (Tableau16).

Tableau 16. Exploitants agricoles effectifs : types J¹ et J² (nos résultats)

Cas étudiés		Superficie attribuée (ha)	Superficie prise en FVI (ha)		Cultures pratiquées	Elevage	Activité extra-agricole
			Irrigué	Sec			
TypeJ ¹	JA ¹ (cas 1)	3,5	0	0	2,5 ha blé tendre +1 ha oignon	Non	Non
	JA ¹ (cas 2)	2,5	0	0	2 ha blé tendre	Non	Non
	JA ¹ (cas 3)	2,5	0	0	1 ha amandier	Non	Oui
	JA ¹ (cas 4)	2,5	0	0	1,5 ha blé tendre + 0,5ha oignon	Oui	Non
TypeJ ²	JA ² (cas 5)	2,5	0	5	5 ha blé tendre + 1 ha oignon	Oui	Non
	JA ² (cas 6)	2,5	0	20	2 ha blé tendre + 20 ha blé dur	Non	Non
	JA ² (cas 7)	2,5	6,5	0	4 ha blé dur + 0,5 ha pomme de terre + 4 ha amandier	Oui	Non

Pour comparer les activités de ces exploitations et pour voir lesquelles sont susceptibles de dégager des bénéfices intéressants, nous avons calculé les marges brutes.

Le JA¹ (cas 3), qui a seulement 1 ha d'amandier intensif, réalise la MBG la plus importante, 10 500 DT (une production de 2,2 t/ha avec un prix de vente de 5,3 DT/kg), comparativement à ceux qui font des céréales et du maraîchage (Figure 31). L'arboriculture est donc plus rémunératrice, surtout avec l'augmentation des prix des intrants et la fluctuation des prix des produits agricoles sur le marché. Les charges pour cette culture sont de 1400 DT/ha alors que pour l'oignon, par exemple, elles oscillent entre 5500 DT/ha et 6500 DT/ha. Les charges atteignent 6000 DT/ha pour la tomate de saison, 6500 DT/ha pour le melon et 3500 DT/ha pour le piment, dans le PPI de Gaâfour.

Le JA¹ (cas 4), bien qu'il pratique l'élevage ovin et diversifie ses productions, a une MBG moindre, de 4800 DT, du fait des faibles marges dégagées par son petit cheptel ovin (2700 DT) et ses cultures (blé tendre et oignon), pratiquées sur de petites superficies (2100 DT). Seul le JA¹ (cas 3) a une autre activité (ouvrier dans une société). Les jeunes agriculteurs pluriactifs s'orientent vers l'arboriculture à cause du manque de temps. De plus, le revenu extra-agricole leur permet d'investir dans l'arboriculture et d'attendre que leur plantation entre en production.

Pour ces exploitations de type J¹, les charges de structure se résument à l'amortissement du matériel d'irrigation et au montant de la location qui devrait être payé à l'État (elles n'ont pas d'équipement). Ainsi, les revenus agricoles sont proches des MBG dégagées (Figure 31).

Pour les cas choisis, les attributaires payent leur montant de location. On n'a pas voulu examiner des situations qui seraient trompeuses puisque basées sur un endettement croissant des exploitants envers l'État.

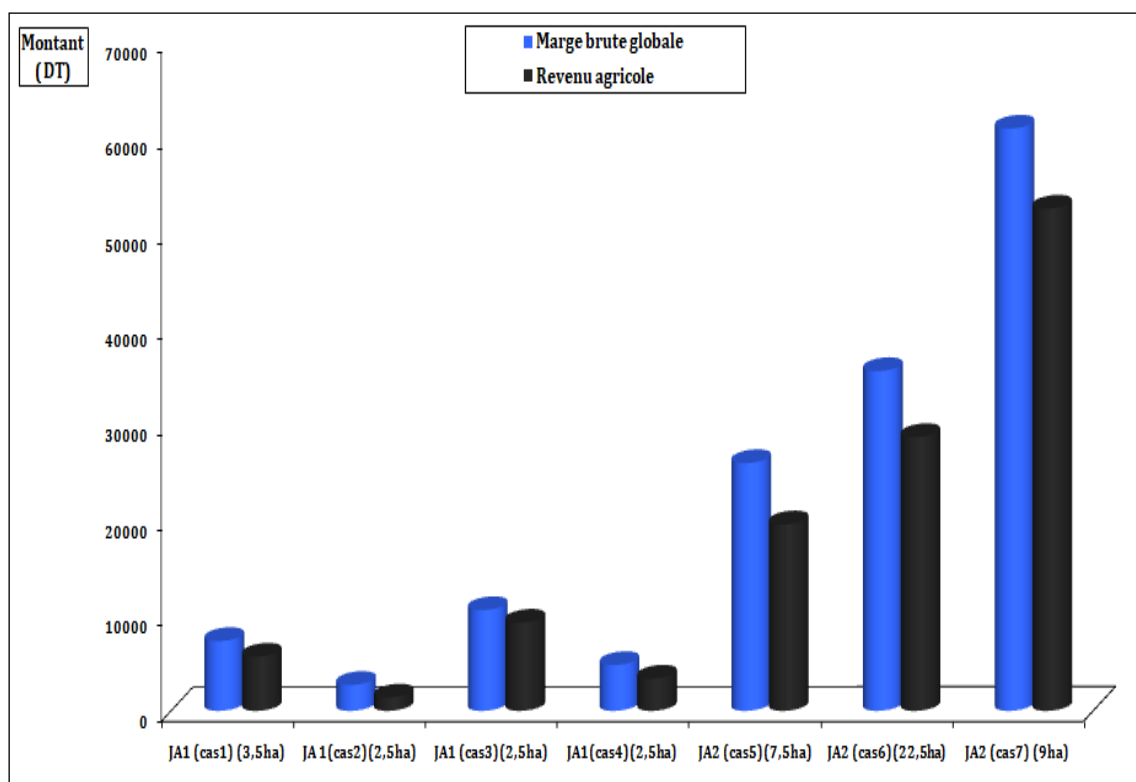


Figure 31. Marges brutes globales et revenus agricoles des exploitants agricoles effectifs de types J¹ et J² en fonction des superficies exploitées (nos résultats)

Attributaires de type J² : FVD + des terres prises en FVI

Les jeunes agriculteurs de ce type ont les superficies cultivées et les MBG les plus importantes (Figure 31). Le JA² (cas 7), qui cultive du blé dur sur son lot attribué, plante 4 ha d'amandier sur une parcelle appartenant à sa femme, loue un lot jeune agriculteur et pratique l'élevage bovin (Tableau 16), atteint une MBG de 61 000 DT, à laquelle l'amandier participe pour 9000 DT/ha et l'élevage pour 4500 DT/vache (3 têtes bovines). Le JA² (cas 6) dégage une MBG de 35 000 DT, en louant en plus de son lot 20 ha en pluvial, cultivés en blé dur.

Ces jeunes agriculteurs sont dans une dynamique d'extension et d'intensification: leur savoir-faire leur permet d'exploiter plusieurs parcelles et leurs moyens financiers d'utiliser beaucoup d'intrants et d'obtenir des rendements élevés. Nous soulignons l'importance de la main d'œuvre familiale qui a joué un rôle déterminant pour certains JA, comme le JA² (cas 5), qui a permis de lancer l'élevage bovin.

Ces exploitations sont mieux équipées que celles de type J¹. Les charges de structure sont plus élevées (amortissement du matériel agricole, amortissement du bâtiment d'élevage,

amortissement du matériel d'irrigation, montant de la location qui devrait être payé à l'État, montant de location payé aux propriétaires).

Les revenus agricoles de ces jeunes agriculteurs sont importants (Figure 31). Le JA² (cas 7) dégage un revenu de 52 000 DT, alors que les jeunes agriculteurs JA² (cas 5) et JA² (cas 6) dégagent respectivement 19 000 DT et 28 000 DT de revenu. Ces revenus sont bien supérieurs à ceux dégagés par les JA de type J¹.

Attributaires de type J³ : cession des terres en FVI

Du côté des cédants, la terre est une source de rente. Ces « jeunes agriculteurs » cédants cherchent à avoir un revenu fixe et sont donc dans une logique de stabilité financière.

La rente foncière est égale au montant de la location reçue annuellement. Nous n'avons pas déduit le montant qui devrait être versé à l'État, puisque ces jeunes agriculteurs ne le paient pas réellement et que cela n'impactera pas leur futur agricole, puisque de toute façon ils ne sont plus exploitants. Ces montants varient selon l'emplacement de la parcelle par rapport à la ville et/ou les routes agricoles, la qualité du sol (salinité), la disponibilité de l'eau et la présence ou non de matériels d'irrigation. Ce sont donc des rentes différentielles du fait qu'elles sont basées sur la fertilité des terres et sont en rapport avec les différents facteurs qu'y contribue (Guigou, 1983), et particulièrement la présence de l'eau qui attire les preneurs pour louer ces lots de petite taille.

Pour les cas étudiés, les rentes foncières varient entre 1125 DT et 1250 DT (Tableau 17).

Tableau 17. Cas étudiés des attributaires de type J³ (nos résultats)

JA Cédants	Caractéristiques	Superficie attribuée (ha)	Rente foncière	
			Montant (DT/ha/an)	Total (DT/an)
Cédant 3-1	N'a jamais exploité son lot/ Extérieur au domaine agricole.	2,5	450	1125
Cédant 3-2	Métayer avant de bénéficier du lot / Contraintes financières.	2,5	450	1125
Cédant 3-3	N'a jamais exploité son lot/ Extérieur au domaine agricole.	2,5	500	1250
Cédant 3-4	JA décédé / Femme du JA est l'héritière du lot.	2,5	500	1250
Cédant 3-5	S'est installé sur le lot avec sa famille/ Contraintes financières.	2,5	500	1250

Certains bénéficiaires (Cédant 3-1, Cédant 3-3) n'ont jamais exploité leur lot et l'ont cédé en FVI dès les premières années d'attribution (1996-1997). D'autres bénéficiaires (Cédant 3-2, Cédant 3-4, Cédant 3-5) ont travaillé leur lot les premières années, puis les ont cédés en FVI suite à une succession d'échecs ou à des contraintes familiales.

Nous avons calculé les MBG dégagées par ces JA quand ils exploitaient leur lot (premières années d'installation), pour mesurer l'évolution de leur situation.

Le cédant 3-2 a exploité son lot pendant 3 campagnes (1996-1999).

La première campagne, il a cultivé de la tomate (20 t/ha) en métayage au tiers, la deuxième campagne du blé tendre (25 qx/ha) et la troisième campagne de la pastèque (20 t/ha). Les MBG étaient très faibles (Figure 32).

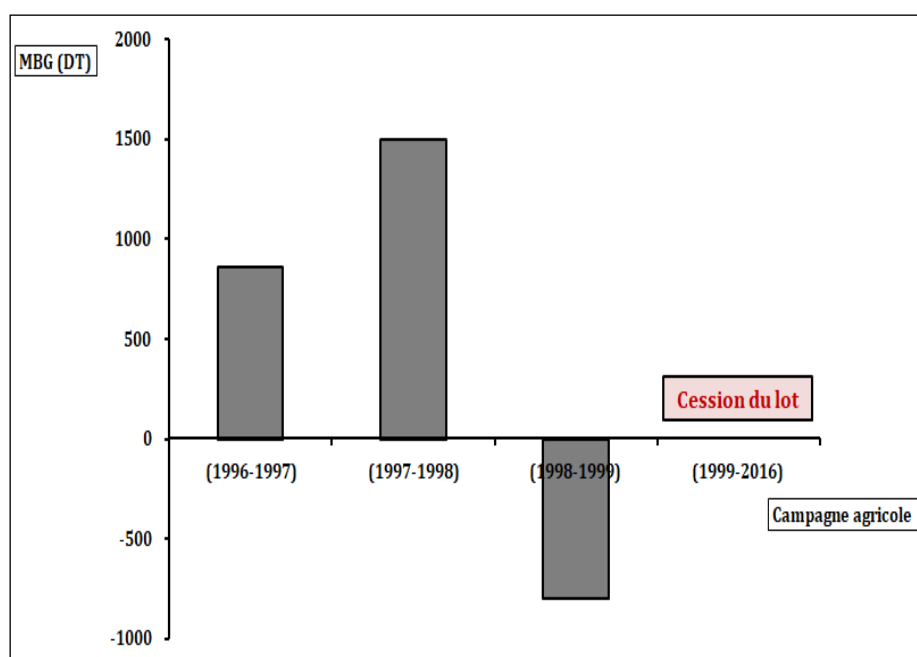


Figure 32. Marges brutes globales du cédant 3-2, avant cession du lot (nos résultats)

Le cédant 3-5 s'est installé sur le lot avec sa famille. La première campagne, il a cultivé du blé tendre (30 qx/ha), la deuxième campagne, il a acquis deux vaches et il a cultivé de la tomate (20 t/ha) et du blé dur (30 qx/ha), la troisième campagne, il a cultivé du blé dur (25 qx/ha) et a vendu les vaches (Figure 33).

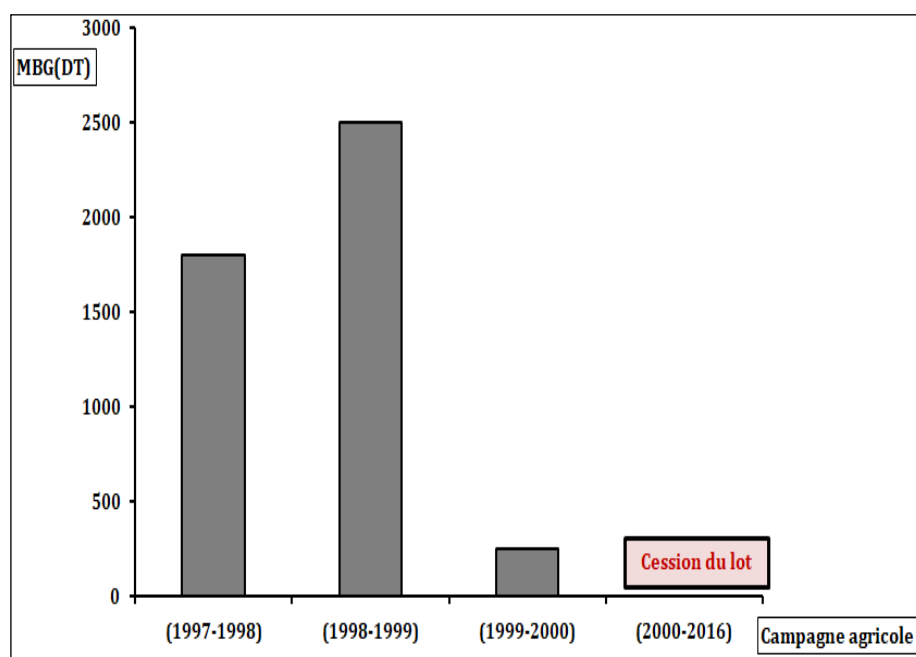


Figure 33. Marges brutes globales du cédant 3-5, avant la cession du lot (nos résultats)

Du côté des preneurs des lots JA, les résultats montrent que les rendements dégagés sont importants. À titre d'exemple, ils atteignent 45 qx/ha pour le blé dur ; ce rendement est considéré comme le meilleur dans la région (Tableau 18). Les MBG dégagées par les preneurs sur ces lots sont importantes et atteignent 8550 DT (cas du preneur 3-D), un montant supérieur aux MBG dégagées par certains jeunes agriculteurs de type J¹. Bien qu'elles soient informelles, ces sous-locations ont donc permis la valorisation de terres domaniales irrigables, exploitées auparavant par des agriculteurs peu productifs en termes agricoles et économiques.

Tableau 18. Cas des preneurs exploitant des lots JA du type J³ (nos résultats)

Exploitants preneurs	Caractéristiques	Superficie (ha)		Campagne 2015-2016 (Lots JA pris en location)		
		FVD	FVI (Lot JA)	Cultures	Rendement (t/ha)	MBG (DT)
Preneur 3-A	- Exploitant « sans terre » - Technicien agricole	0	5	Blé dur	4,5	7875
				Blé dur	4	6400
Preneur 3-B	- Exploitant « sans terre » - Travaille sur l'exploitation avec sa femme	0	2,5	Blé tendre	4	6000
				Oignon	25	6625
Preneur 3-C	- Agriculteur privé en sec - Beau-frère de la veuve	3	2,5	Blé tendre	4	6200
Preneur 3-D	- Agriculteur privé en sec	5	2,5	Blé tendre	4,5	8550

Attributaires de type J⁴ : abandon

La jeune agricultrice étudiée ne cultive que 0,5 ha de blé dur (20 qx/ha). Elle dégage un revenu agricole négatif de -650 DT (Figure 34) ; elle ne pratique pas d'autres activités.

3.1.4.2. Comparaison des revenus agricoles avec des seuils de référence

Afin d'avoir une idée sur le positionnement des différents exploitants en matière de revenu obtenu, nous avons comparé leurs revenus agricoles par membre du ménage et par mois avec le revenu moyen par habitant et par mois (664 DT/mois), le SMAG (390 DT/mois) et le seuil de pauvreté relative (125 DT/mois)³³.

Cas des attributaires exploitants directs

³³ Les valeurs données pour le SP, le SMAG et le revenu moyen /habitant sont pour l'année 2015 proviennent de l'INS.

Les revenus agricoles calculés montrent que la majorité des jeunes agriculteurs (5/8) sont au-dessus du seuil de pauvreté relative. La moitié (4/8) atteignent le SMAG, avec de fortes différences (Figure 34).

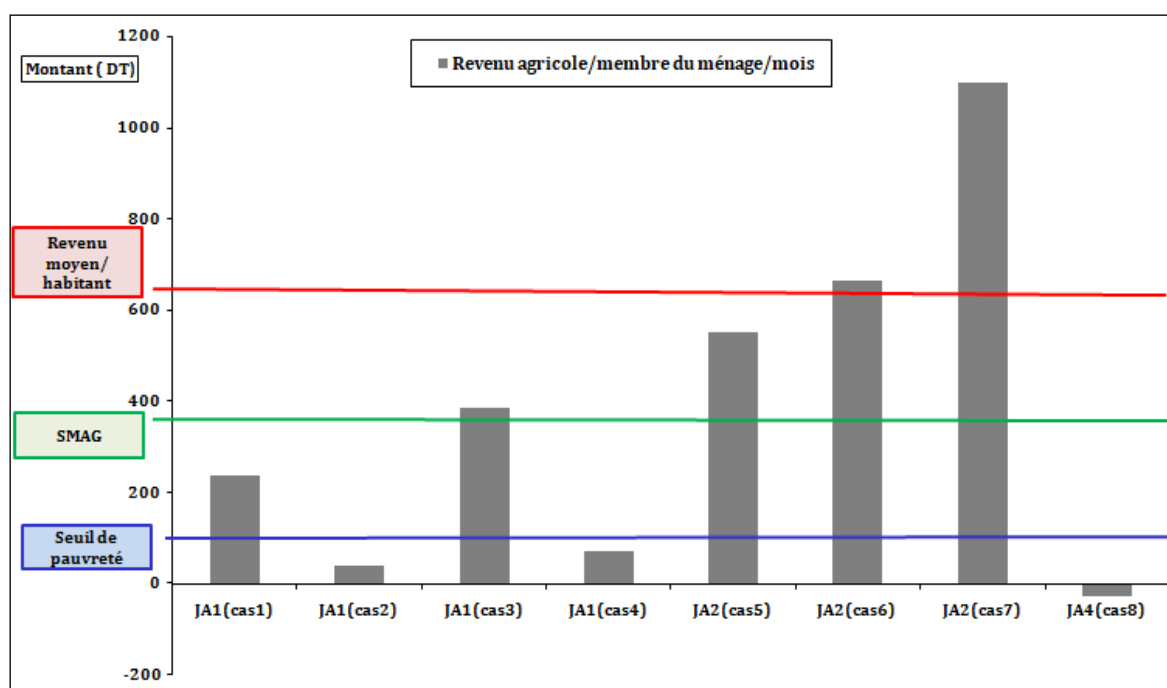


Figure 34. Comparaison des revenus agricoles avec des seuils de référence (nos résultats)

Les jeunes agriculteurs de type J¹, qui exploitent seulement leur lot, ont des revenus agricoles inférieurs ou égaux au SMAG en Tunisie, ce qui est insuffisant pour réinvestir dans l'agriculture irriguée. Les jeunes agriculteurs de type J², qui exploitent d'autres parcelles en plus et diversifient donc leurs activités, ont des revenus bien supérieurs au SMAG et égaux ou supérieurs au revenu moyen/habitant, ce qui leur permet de louer encore d'autres parcelles et de réinvestir dans une stratégie de développement.

Nous voyons donc qu'à travers l'attribution de ces très petits lots, l'État a davantage cherché à mobiliser et installer des exploitants qui survivent et à éviter leur départ en ville, plutôt qu'à créer des exploitations viables dont les attributaires seraient en mesure de développer leur activité sur le périmètre. Les exploitants qui sont, par contre, dans une logique d'intensification de leur production et de développement, ne le peuvent qu'en sortant du cadre établi par l'État.

Cas des attributaires non-exploitants

Le revenu total pour ces attributaires est la somme du revenu extra-agricole (revenu principal) et de la rente foncière. Ils ont tous des activités non-agricoles, qui leur procurent en moyenne 700 DT/mois (moyenne des revenus extra-agricoles des cas étudiés, Figure 35). Ces revenus dépassent le SP, le SMAG et le revenu moyen/habitant pour la majorité. La part de la rente foncière dans le revenu est très faible (15 %), car les superficies sont très petites. C'est donc avec leur revenu extra-agricole que certains dégagent des revenus supérieurs au revenu moyen/habitant (Figure 35) et on comprend donc que leur stratégie de ne pas payer les

montants de location sont dû à l'État qui les met dans une situation inconfortable pour l'avenir.

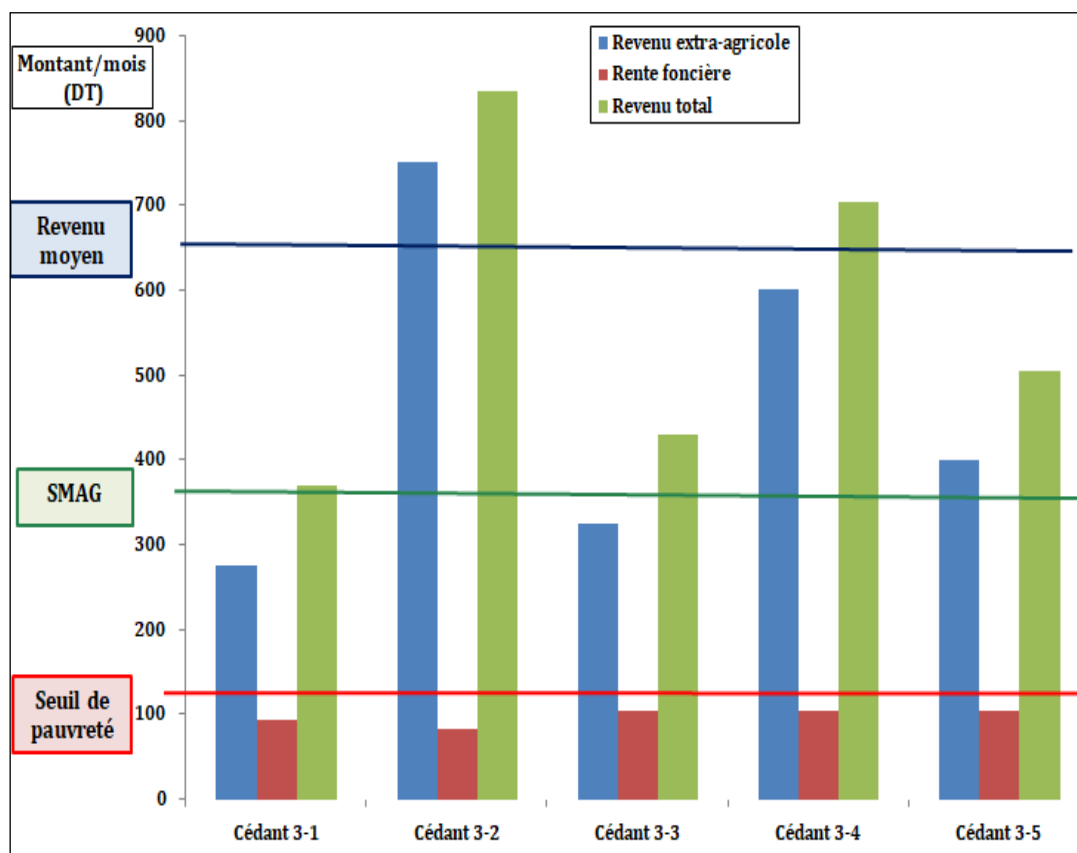


Figure 35. Revenus des attributaires non exploitants (nos résultats)

3.2. Situation des lots attribués aux techniciens agricoles

A la création du PPI, il n'était pas prévu d'attribuer des lots à des techniciens agricoles. Mais avec la dissolution de la SMVDA « CT » en 2005, suite à sa faillite, et sa restructuration, 3 lots de 11 ha irrigables ont été attribués dans le secteur « *Laksab* », depuis 2007, à 3 techniciens agricoles, pour une durée de location de 15 ans (Tableau 19).

L'attribution de lots à ces techniciens agricoles avait un double objectif : créer d'emplois pour les diplômés agricoles et établir des pôles de rayonnement technique autour de leurs exploitations. Le choix des bénéficiaires s'est fait selon des critères précis : l'âge du bénéficiaire ne devait pas dépasser 40 ans, il devait s'engager à assurer la mise en valeur du lot, il devait être titulaire d'un diplôme en agriculture, etc.

Le montant de la location pour ces lots techniciens est calculé en se référant au prix du blé dur, fixé annuellement par l'État. Pour la période 2016 à 2020, le prix de location est équivalent au prix de 4,66 quintaux de blé dur/ha/an. En 2016, le montant de location est donc de 326 DT/ha/an. Ces montants sont identiques à ceux demandés aux JA.

La situation des trois lots est résumée dans le tableau ci-dessous (Tableau 19).

Tableau 19. Situation des lots techniciens au niveau du PPI de Gaâfour (2016) (nos résultats)

Lot technicien	Année d'attribution	Superficie irriguée (ha)	Situation actuelle (2016)
Lot 1	2007	11	- Sous-loué par la technicienne agricole, de manière informelle, à un agriculteur privé depuis 5 ans.
Lot 2	2007	11	- Lot abandonné par l'attributaire depuis 2013 suite à l'accumulation des dettes et au manque de sécurité qui entraîne des risques de vol (étranger à la zone). - Il y a des conflits entre l'OTD et des gens de la zone qui l'exploitent d'une manière illégale.
Lot 3	2007	11	- Lot qui n'a jamais été exploité depuis son attribution à cause du manque de sécurité qui entraîne des risques de vol.

Les tensions et les conflits fonciers avec les agriculteurs privés locaux au sujet des terres domaniales attribuées à ces techniciens agricoles ont fortement pénalisé leur installation. Les agriculteurs privés n'ont pas accepté que des étrangers à la zone exploitent des terres domaniales, alors qu'ils considèrent que ce sont les terres de leurs ancêtres, et donc qu'ils sont prioritaires pour bénéficier de ces terres. Ces conflits, en l'absence d'intervention de l'État (manque de moyens et crainte de tensions sociales, comme pour les terres des SMVDA dissoutes et exploitées par l'OTD), ont conduit ces techniciens à l'échec, dès leurs premières années d'installation. Ceci bien qu'ils aient les connaissances techniques théoriques nécessaires et que certains d'entre eux aient fait d'importants investissements, en construisant par exemple des étables et en achetant un cheptel bovin pour pratiquer l'élevage laitier qui était l'un des principaux objectifs de la création de ce périmètre irrigué et de l'attribution de ces terres domaniales.

Ces conflits sociaux et l'absence de sécurité et de stabilité de l'environnement ont amené ces techniciens à abandonner leur lot ou à se transformer en simple rentier en sous-louant la terre. Le deuxième et le troisième lot ont été récupérés en 2017 par l'OTD et font partie de la liste des lots à réattribuer à des techniciens agricoles, publiée par l'Agence de promotion des investissements agricoles (APIA) en mai 2017, sans tenir compte des conflits fonciers existants et avec les mêmes critères d'attribution initiaux.

3.3. Situation des terres domaniales attribuées aux Sociétés de mise en valeur et de développement agricole

3.3.1. Principales caractéristiques des SMVDA

Depuis les années 1980, avec la promulgation du code des investissements agricoles du 6 août 1982 et l'adoption du PAS en 1986, l'État a décidé de créer, sur les terres des anciennes

UCPA, des Sociétés de mise en valeur, afin de mieux valoriser ces terres en les confiant à des investisseurs privés.

Les investisseurs exploitent ces terres domaniales moyennant un contrat de longue durée avec le ministère des Domaines de l'État et des affaires foncières. La durée des contrats a subi plusieurs modifications. Avant 2003, la durée d'attribution variait de 10 à 25 ans, renouvelables, selon les caractéristiques des projets. Depuis 2003, elle a été fixée à 10 ans renouvelables, sous certaines conditions, pour une durée n'excédant pas 40 ans.

Comme pour les jeunes agriculteurs et les techniciens agricoles, ces terres sont soumises à une redevance dont le montant est fonction du prix du blé dur, fixé annuellement par l'État. Ce montant varie selon l'état de la terre (terrain nu, présence ou non de matériel agricole, etc.), la région (le rendement du blé dur variant selon les étages bioclimatiques), etc. L'investisseur est appelé à payer entre 2 et 10 quintaux de blé dur/ha. A titre d'exemple, pour la SMVDA « EO », qui exploite une superficie totale de 1527 ha, pour la période 1997-2002, l'État avait fixé un prix de location, pour toute la superficie, équivalent à 2892 quintaux de blé dur/an. Pour la période 2002-2017, le prix est de 3720 quintaux de blé dur/an, soit 260 400 DT/an en 2016 (170 DT/ha/an) (article 3 du contrat d'attribution des terres domaniales pour la SMVDA « EO », Annexe 6).

Dans les premières années suivant la création du PPI, 6 SMVDA ont été installées pour promouvoir l'élevage bovin laitier, l'élevage ovin à viande, la céréaliculture et l'arboriculture fruitière. Ces sociétés exploitaient 191 ha irrigués (11 % de la superficie totale du PPI et 41% des terres domaniales), ainsi que des superficies très importantes en sec (3931 ha). Actuellement (en 2016), seules 3 SMVDA, parmi les 6 sociétés installées, sont actives et 3 SMVDA en faillite ont été dissoutes et récupérées par l'État (Tableau 20).

Tableau 20. Situation des SMVDA installées initialement dans le PPI de Gaâfour (nos résultats et CTV Gaâfour)

SMVDA	Date de création	Superficie (ha)		Situation (2016)
		Irrigué	Sec	
« EO »	1992	20	1438	Active
« ET »	1993	46	850	Active
« EZ »	1993	6	475	Active
« CT »	1993	57	123	Dissoute en 2005
« MS »	1992	9	790	Dissoute en 2013
« BT »	1993	53	255	Dissoute en 2014
Total		191	3931	

Ces SMVDA sont soumises à un cahier des charges qui présente un plan de mise en valeur et de développement et une étude technico-économique préliminaire. Elles doivent aussi assurer l'intégration de la main-d'œuvre des UCPA dissoutes et la création de nouveaux postes

d'emploi, surtout pour des cadres techniques et administratifs (ingénieurs agronomes, techniciens agricoles) (article 36 du cahier des charges des SMVDA, Annexe 7).

Le choix des investisseurs se fait selon des critères sociaux et surtout financiers bien précis, et est fonction de l'intérêt du projet proposé (activités agricoles, création d'emploi dans la zone). L'investisseur doit avoir un diplôme en agriculture (ingénieur agronome, technicien agricole, diplôme de formation en agriculture, etc.), avoir de l'expérience dans le secteur agricole et particulièrement dans la gestion des fermes et des entreprises agricoles, être originaire ou résidant dans la zone, avoir une attestation de capacité financière (le taux d'autofinancement doit être important), etc. (Annexe 7). Les anciens coopérateurs des UCPA dissoutes peuvent devenir actionnaires de la nouvelle société ; sinon, ils ont droit à un lot de jeune agriculteur au titre de compensation. L'évaluation des dossiers de projet de SMVDA est fait par la commission nationale de restructuration des terres domaniales.

Comme pour les JA, les responsables des SMVDA peuvent adhérer au GDA, participer aux assemblées générales et être élus à tous les postes de responsabilité.

3.3.2. Evolution et fonctionnement des SMVDA actives

Après des années d'exploitation, certaines sociétés ont pu trouver un certain « équilibre » pour continuer leurs activités. D'autres ont connu des échecs successifs et leur endettement s'est alourdi au fil des années d'exploitation. Elles ont donc fait l'objet de restructurations de leur forme d'exploitation par leur dissolution pour être réattribuer à d'autres acteurs.

Actuellement (en 2016), seules 3 SMVDA, parmi les 6 sociétés installées à partir de 1992, sont actives dans le PPI, mais elles se trouvent dans des situations très variables (Tableau 21 et Tableau 22). Pour les SMVDA actives, les investissements réalisés sur les terres domaniales oscillent entre 300 000 et 700 000 DT. L'autofinancement varie entre 5 et 10 %, ce qui n'est pas conforme au taux de 20 % mentionné dans le cahier des charges.

Tableau 21. Caractéristiques des SMVDA actives dans le PPI de Gaâfour (2016) (nos résultats) (1)

SMVDA	Date de création	Investisseur	Superficie (ha)		Emplois		Équipement
			Irrigué	Sec	Ouvriers	Cadres technique et administratif	
« EO »	1992	Fils d'agriculteur	20 + 69 (extension hors PPI)	1438	40 ouvriers permanents + ouvriers occasionnels	2 ingénieurs agronomes + 3 techniciens agricoles	Bien équipée
« ET »	1993	Ingénieur agronome	46	850	11 ouvriers permanents + ouvriers occasionnels	1 ingénieur agronome + 2 techniciens agricoles	Moyen
« EZ »	1993	Ancien travailleur de l'UCPA	6	475	7 ouvriers permanents + ouvriers occasionnels	1 ingénieur agronome + 1 technicien agricole	Ne possède pas les équipements nécessaires

Tableau 22.Caractéristiques des SMVDA actives dans le PPI de Gaâfour (2016) (nos résultats) (2)

SMVDA	Principales activités	Situation actuelle (2016)	Projets futurs (2017-2023)
« EO »	- Olivier, amandier, arbres fruitiers - Céréaliculture - Cultures fourragères - Elevages ovin et bovin	- Contrat renouvelé en 2016 (demande acceptée). - Endettement envers le ministère des Domaines de l'État.	Plantation de 10 ha d'abricotier et 1 ha de grenadier en irrigué et 50 ha d'olivier en sec.
« ET »	- Olivier en sec - Céréaliculture - Cultures fourragères - Elevages ovin et bovin	- Contrat expiré. - Demande de renouvellement déposée en 2016. - Endettement envers le ministère des Domaines de l'État.	Plantation de 20ha d'amandier et 30ha d'olivier en sec.
« EZ »	- Olivier en sec - Céréaliculture - Cultures fourragères - Elevages ovin et caprin	- Contrat expiré depuis 2015. - Demande de renouvellement du contrat. - Endettement envers le ministère des Domaines de l'État.	Plantation de 10ha d'amandier et de 30ha d'olivier en sec.

Les résultats des SMVDA encore actives (Tableau 21 et Tableau 22) montrent que, pour l'une, la situation n'est que moyenne, et que les deux autres sont en déficit.

Ainsi, la SMVDA « EO » présente certains signes de réussite et est considérée par le CRDA de Siliana comme la meilleure SMVDA de tout le gouvernorat, en termes de production agricole et d'investissement. Depuis les années 2000, cette société irrigue, avec l'accord du CRDA et du GDA, 69 ha situés hors PPI, mais avec de l'eau qui provient en majeure partie de son réseau. Cette superficie est plantée avec des arbres fruitiers (pommier, grenadier, abricotier, pêché) qui contribuent à une grande partie de son chiffre d'affaires. Même pendant les années sèches et les périodes de manque d'eau dans le barrage, la SMVDA continue à irriguer ces plantations pérennes, situées hors PPI (sinon elles ne survivraient pas). Ceci a un impact négatif sur la disponibilité de l'eau pour les autres exploitants du périmètre. Cette extension de la zone irriguée engendre ainsi des tensions avec certains exploitants du PPI, et ce d'autant plus qu'il y a un manque d'eau dans le barrage ces dernières années. Il y a donc des conflits autour des ressources en eau du barrage entre cette société et les petits exploitants qui affirment que : *« le CRDA et le GDA ferment les yeux devant ces dépassements et que les petits exploitants sont les seules victimes de cette situation »*. Si cette SMVDA peut irriguer des superficies hors PPI, c'est parce qu'elle paye régulièrement l'eau au GDA, contrairement aux petits exploitants qui rencontrent des difficultés financières et ont, pour beaucoup, des dettes importantes auprès du GDA. Un exploitant nous a dit: *« quand l'investisseur de « EO » veut avoir l'eau, le GDA lui ouvre les vannes...il vient et paye 5000DT...moi je suis un exploitant pauvre, je ne peux pas payer un tel montant ! »*.

Pour ses projets futurs, la société « EO » va planter 1 ha de grenadier et 5 ha d'abricotier sur les superficies irriguées hors PPI. Les conflits autour des ressources en eau et leur impact sur le fonctionnement et la gestion du PPI seront développés dans le chapitre 5 des résultats.

Les deux autres SMVDA, « ET » et « EZ », pratiquent la céréaliculture et les fourrages, essentiellement en sec (en moyenne 60 % des superficies), et exploitent des oliviers non irrigués dont la majorité (70 % des plantations) avaient déjà été plantés par l'UCPA dans les années 1970. Pour certaines campagnes, elles pratiquent le maraîchage, particulièrement la culture de la pomme de terre et des petits pois, sur des superficies de 10 ha en moyenne. Les taux d'intensification pour ces deux sociétés sont faibles, en moyenne de 60 %. Il n'y a donc pas de diversification et d'intensification de la production. Ces sociétés continuent à exploiter ces terres domaniales irrigables d'une manière traditionnelle, sans valoriser les ressources en eau et les terres irrigables. Elles n'ont pas investi dans l'arboriculture fruitière, l'un des principaux objectifs qui avait présidé à leur installation.

La pratique de l'élevage est importante dans ces SMVDA. Les sociétés « EO » et « ET » opèrent particulièrement dans l'élevage bovin laitier (150 vaches laitières pour « EO » et 100 vaches laitières pour « ET ») et l'élevage ovin (200 têtes d'ovins pour « EO » et 70 têtes d'ovins pour « ET »). La société « EZ » pratique essentiellement l'élevage ovin (50 têtes ovines) et est donc dans un mode d'élevage plus extensif.

Un autre objectif de l'attribution des terres domaniales à des SMVDA était de moderniser l'agriculture et de remédier à la faible productivité des terres par des investissements privés. Or, une seule SMVDA (« EO ») possède des équipements et du matériel de production modernes (tracteurs, épandeur tracté, rampes frontales, moissonneuse, etc.). Cette société a aménagé aussi un bâtiment réfrigéré, d'une capacité de 200 tonnes, pour le stockage et le conditionnement des fruits. À certaines périodes, elle le met en partie en location pour des exploitations de la zone qui pratique l'arboriculture fruitière.

Les deux autres SMVDA, et particulièrement la société « EZ », n'ont pas investi pour se moderniser et ne sont pas bien équipées. Elles continuent à exploiter les terres domaniales d'une manière extensive, sans avoir recours aux techniques modernes, bien qu'elles aient accédé à des crédits bancaires importants.

Le nombre d'ingénieurs agronomes et de techniciens agricoles recrutés par ces SMVDA reste très faible en regard des superficies exploitées. Ainsi, pour des superficies qui dépassent 500ha, en sec et en irrigué, nous trouvons seulement 1 à 2 ingénieurs agronomes, avec des salaires qui oscillent entre 1000 et 1500 DT/mois. De même pour les techniciens agricoles, qui ne sont pas plus de 3, avec des salaires compris entre 700 et 800 DT/mois.

Le nombre d'ouvriers permanents est aussi très faible, il ne dépasse pas 40. La moitié sont d'anciens travailleurs des UCPA dissoutes. Ces ouvriers reçoivent 13 DT de salaire journalier, pour 8 heures du travail/jour en hiver et 9 heures en été, soit 338 DT/mois, ce qui est proche du SMAG en Tunisie (390 DT/mois en 2015). Certains ouvriers ont quitté ces SMVDA et travaillent actuellement dans les chantiers publics, à raison de 4 à 5 heures/jour, pour des salaires équivalents.

Ces sociétés n'ont donc pas tenu leurs « promesses » en matière d'emploi de main-d'œuvre rurale, pas plus que pour les cadres techniques et administratifs, diplômés en agriculture.

De plus, certains investisseurs ne respectent pas les droits des ouvriers. Ainsi, un des « investisseurs » a licencié 13 ouvriers après les avoir privés de salaire pendant 10 mois. Il y a eu des mouvements de protestation dans la zone, avec le soutien de quelques organisations nationales (Union tunisienne de l'agriculture et de la pêche-UTAP, Union générale tunisienne du travail-UGTT, etc.), mais l'État n'est pas intervenu pour trouver une solution. Les ouvriers concernés disent que : *« les investisseurs sont devenus les nouveaux colons des terres domaniales...l'État doit intervenir en urgence pour sauver son patrimoine... »*. Ils proposent que les terres domaniales soient remises à l'OTD.

Les SMVDA exploitent donc pour la plupart les terres domaniales, irrigables au niveau du PPI et pluviales, d'une manière extensive, générant un faible chiffre d'affaires qui permet uniquement leur survie, sans dégager de marges qui permettraient leur développement alors qu'elles exploitent des terres parmi les plus fertiles du pays. Nous sommes donc loin de l'objectif initial, qui était de leur faire réaliser de grands investissements et de contribuer au développement de la zone.

Il faut cependant reconnaître que les problèmes de sécurité ont eu un impact négatif sur la situation des SMVDA, surtout depuis la Révolution qui a entraîné une hausse des vols de production et de matériel agricole. Ainsi, certaines SMVDA n'exploitent plus les terres qui sont très proche du village à cause des problèmes de vols, surtout pour les cultures maraîchères. Le manque de sécurité a influencé aussi les circuits de commercialisation : avant la Révolution, la société « EO » exportait une partie de sa production de fruits vers des marchés internationaux voisins (Lybie, Algérie) et européens (Italie, France). Depuis 2011, elle vend sur pied ses productions de fruits à des commerçants de Tunis.

En conséquence de ces faibles performances, et comme pour les jeunes agriculteurs, l'État ne perçoit souvent plus les loyers des terres exploitées par les SMVDA. Certaines continuent à exploiter illégalement les terres domaniales après l'expiration de leur contrat, sans intervention ou contrôle des pouvoirs publics. Elles ont ainsi des dettes envers le ministère des Domaines de l'État et des affaires foncières, qui atteignent 400 000 DT, et d'autres dettes envers la BNA qui atteignent 150 000 DT pour certaines.

De leur côté, les investisseurs déclarent qu'ils n'ont pas eu le soutien attendu de l'État. Ils affirment que : *« L'État veut que les SMVDA augmentent la production agricole, contribuent à l'exportation et offrent de l'emploi dans les zones rurales sans leur donner les moyens pour le faire...ni les suivre et les accompagner... »*.

Certains investisseurs ajoutent que l'attribution de très grandes superficies, de 1000 ha et plus, peut freiner le développement de leur société. Car en réalité, ces investisseurs n'ont pas suffisamment de moyens pour bien gérer de telles superficies et atteindre leurs objectifs de production. Ils disent qu'avec 400 ha, en pluvial et en irrigué, ils pourraient avoir de meilleurs résultats.

Les responsables de l'administration considèrent que les anciennes UCPA étaient plus productives que ces SMVDA. Certains proposent que les terres domaniales des SMVDA soient exploitées de nouveau sous la forme d'Unités coopératives, ou de les attribuer à des groupes d'agriculteurs, par exemple des agriculteurs « sans-terre » et des jeunes agriculteurs qui travaillent réellement sur le PPI. Ils ajoutent que : *« ces sociétés sont assimilables à des agriculteurs traditionnels qui exploitent des superficies importantes avec moins de*

dépenses...on ne voit pas de différence entre les UCPA et les SMVDA...par la création des SMVDA, les pouvoirs publics ont juste changé les noms...».

3.4. Situation des terres des SMVDA récupérées et exploitées actuellement par l'OTD

Les terres des 3 SMVDA en faillite ont été récupérées par l'État et sont exploitées actuellement par l'OTD, mais uniquement en pluvial. Leur superficie totale est de 1287 ha, dont 62 ha irrigables. Ces terres sont cultivées en céréales et fourrages (350 ha), en olivier (229 ha) et en amandier (10 ha), mais cela ne représente que 46 % du total (Tableau 23).

Tableau 23. Situation des terres des SMVDA dissoutes et récupérées par l'OTD (nos résultats)

SMVDA dissoutes	Année de dissolution	Ouvriers OTD	Superficie totale (ha)	Olivier (ha)	Amandier (ha)	Céréales/ fourrages (ha)	Prairies (ha)	Jachère (ha)	Exploitation illégale par des privés (ha)
« CT »	2005	2	180	24	0	40	25	20	71
« MS »	2013	4	799	125	10	200	66	244	154
« BT »	2014	7	308	80	0	110	20	48	50
Total		13	1287	229	10	350	111	312	275

En effet, à cause du manque de moyens financiers, l'OTD ne peut mettre en culture toutes ces terres, dont 24% restent en jachère. Les 62 ha irrigables sont sous-exploités, puisque cultivés en pluvial, malgré la présence d'infrastructures d'irrigation.

Les responsables de la cellule de restructuration des terres domaniales de Siliana affirment que, suite à l'échec de beaucoup d'attributaires, la superficie qu'ils doivent gérer augmente d'une année à l'autre, ce qui alourdit leur tâche alors qu'ils manquent de moyens. Ils ajoutent qu'ils ne peuvent pas prendre en charges les salaires de tous les ouvriers, qui sont parfois supérieurs à la valeur de la production. De façon générale, l'OTD est une entreprise endettée ne disposant pas de sources de financement adéquates et souffrant d'un déficit budgétaire de 12 MDT (MARHP, 2015). Ceci est lié à la mauvaise gestion de ces terres, avec une accumulation de dettes envers plusieurs organismes tels que la BNA (18 MDT pour ces sept dernières années), et aussi envers les fournisseurs d'intrants (10 MDT) (MARHP, 2015).

De plus, il existe des conflits fonciers sur une partie de ces terres, entre l'OTD et des agriculteurs privés de la zone qui étendent leur exploitation sur les terres domaniales. Ainsi, 275 ha, soit 21 % de la superficie totale, sont exploités illégalement par des agriculteurs qui considèrent ces terres domaniales comme les leurs, et non comme la propriété de l'État. Ce dernier n'intervient pas pour régler cette situation, considérant qu'il n'a pas les capacités nécessaires, et parce que, particulièrement depuis la Révolution, il ne veut pas prendre le risque d'attiser les tensions avec la population locale.

Le nombre d'ouvriers permanents qui travaillent comme employés de l'OTD est très réduit, car les cultures extensives de céréales et de fourrages nécessitent peu de main d'œuvre. Ainsi, pour une superficie de 1287 ha, il n'y a que 13 ouvriers (soit 99 ha/ouvrier). Il n'y a pas

d'ingénieurs agronomes ou de techniciens agricoles. L'OTD ne répond donc pas non plus à l'objectif de création d'emplois sur les terres domaniales de la zone.

Récemment (mars 2018), l'APIA, a publié la 36^{ème} liste des SMVDA dissoutes à réattribuer. Les sociétés « CT » et « MS » apparaissent dans cette liste, malgré les conflits qui existent au niveau de ces terres avec les agriculteurs privés de la zone qui en occupent une partie.

3.5. Synthèse des résultats et conclusion du chapitre 3

Les résultats relatifs à la situation des terres domaniales du PPI de Gaâfour sont, quelle que soit la forme de gestion considérée (lots attribués aux jeunes agriculteurs, lots attribués aux techniciens agricoles, SMVDA, terres exploitées par l'OTD) et malgré quelques réussites individuelles, très loin du niveau de productivité espéré pour des terres domaniales irrigables. En effet, l'exploitation se résume souvent aux cultures extensives (céréales, olivier), avec des taux d'intensification faibles (pas de double culture en irrigué). Contrairement à ce qui était attendu pour ces terres domaniales, la privatisation de l'exploitation, par attributions de longue durée, n'a pas amélioré leur situation après l'échec de l'expérience collective.

Ainsi, à Gaâfour, la gestion des terres domaniales par ces différentes formes d'exploitation n'a pas permis d'atteindre les objectifs économiques (investissements pour moderniser le secteur agricole et augmenter la production agricole) et sociaux (création d'emplois pour les jeunes ruraux et les diplômés en agriculture) (Tableau 24). De plus, la majorité des attributaires sont endettés et ne payent pas, depuis plusieurs années, le montant de leur location à l'État et sont donc endettés auprès du Trésor public. Ce problème d'endettement concerne tous les attributaires de l'État et ce dans tout le pays. Ainsi, 75 % des SMVDA ont des dettes envers le ministère des Domaines de l'État et des affaires foncières. Pour les techniciens agricoles, le taux de paiement ne dépasse pas 30 % (MARHP, 2015).

Tableau 24. Objectifs et résultats des différentes attributions au niveau du périmètre de Gaâfour (nos résultats)

Type d'attributaire	Principaux objectifs	Résultats de notre étude
Jeunes agriculteurs	- Création des emplois. - Amélioration de la situation économique des ruraux et diminution de l'exode rural.	- Moitié des lots cédés informellement en sous-location. - Revenu agricole dégagé inférieur ou égale au revenu moyen/habitant en Tunisie. - Massif exode rural des jeunes. - Endettement de la majorité des jeunes agriculteurs auprès du Trésor public.
Techniciens agricoles	- Création des emplois. - Modernisation de l'agriculture.	- Lots abandonnés par les attributaires, et exploités illégalement par des agriculteurs privés de la zone.
Sociétés privées	- Relance de l'investissement privé. - Modernisation de l'agriculture. - Création des emplois.	- 3/6 des sociétés installées sont actives. - Sociétés moyennement équipées. - Nombre des ingénieurs et des techniciens recruté trop faible. - Moitié des ouvriers sont des anciens coopérateurs. - Cultures extensives (olivier, céréales). - Endettements auprès du Trésor public.
Office des terres domaniales	- Maîtrise des marchés de produits agricoles stratégiques.	- Cultures extensives (olivier, céréales). - 20% des terres en jachère. - Terres irrigables exploitées en sec. - Conflits fonciers avec les gens de la zone.

En résumé, cette situation est liée à de multiples raisons, qui diffèrent d'un type d'attributaire à l'autre.

Pour les **jeunes agriculteurs**, la situation de nombreux bénéficiaires demeure critique. Seule la moitié des JA installés initialement par l'État exploitent encore eux-mêmes leur lot. L'État n'a donc pas réussi à installer de façon durable ces attributaires sur le PPI et à limiter l'exode

rural. Certains ont quitté la ville de Gaâfour pour chercher de l'emploi dans d'autres villes (Tunis, Sousse) ou dans des pays voisins (Libye, Algérie) (Gharbi et *al.*, 2018).

Cela est lié à plusieurs raisons.

La première est le fait que l'État a attribué des lots très petits, 2,5 ha en irrigué, soit la moitié de la superficie minimale fixée par l'AFA comme seuil de viabilité lors de l'aménagement du PPI. L'État a ainsi lui-même remis en cause la viabilité du modèle d'agriculture-élevage prévu par ses propres services.

La deuxième raison est que l'État a attribué ces lots sans appui financier, ni accompagnement ou suivi de leur devenir, et sur un périmètre aux infrastructures incomplètes.

L'absence de services d'accompagnement n'est pas spécifique aux attributaires de l'État, mais concerne l'ensemble des irrigants en Tunisie. Ce manque d'encadrement, d'une part ne permet pas d'intensifier et de valoriser l'eau et donc les terres irrigables, et, d'autre part, amène les exploitants à se transformer en simple rentiers. Elloumi et Gara (1993) ont aussi montré, au niveau du PPI du Medjez El Bebi (Gouvernorat de Béja, Nord-Ouest), que les difficultés de maîtrise technique ne permettent pas d'intensifier et de valoriser l'eau d'irrigation d'une part, et amènent, d'autre part, les exploitants à céder leurs terres en location ou en métayage à d'autres agriculteurs. Selmi et *al.* (2007) ont également observé, sur le PPI du Garaat Enneam (Gouvernorat de Kasserine, Centre-Ouest), que le manque d'encadrement et de vulgarisation, ainsi que l'absence de coordination entre exploitants et administration, n'ont pas permis d'atteindre les objectifs visés par la création du PPI.

La mise en valeur de lots irrigués exige des moyens financiers, souvent non disponibles chez la majorité des attributaires. Le crédit agricole devait donc jouer un rôle déterminant pour faciliter leur installation. Cependant, les jeunes agriculteurs sont exclus de l'accès aux crédits, y compris de ceux de la Banque nationale agricole, du fait de l'absence de garanties (non propriétaires : l'attributaire a un statut de locataire). Ces contraintes de financement conduisent certains jeunes agriculteurs à céder leur lot en location, et d'autres à avoir recours au métayage.

La troisième raison est que de nombreux bénéficiaires n'avaient jamais pratiqué l'agriculture et avaient d'autres professions au moment de l'attribution. A l'époque, sous le régime Ben Ali, plusieurs lots ont été attribués illégalement, sans aucune transparence, à des gens qui n'étaient pas du domaine agricole mais qui avaient des relations ou des liens de parenté avec les responsables locaux. Un paysan « sans-terre » nous dit : « *Qu'est-ce qu'on peut attendre de quelqu'un dont la profession est coiffeur quand on lui donne un lot !* ». Ces attributions liées au clientélisme politique et au népotisme se sont avérées non productives. Ceci concerne aussi les autres types d'attributaires. Pour l'ensemble des SMVDA, au niveau national, une trentaine étaient sous le contrôle de proches du président Ben Ali, sans compter celles gérées par des prête-noms, pour une superficie totale de 12 000 ha (Elloumi, 2013).

Pour les **SMVDA**, la situation est alarmante : 6 SMVDA ont été installées au démarrage du PPI, mais aujourd'hui (2016) seules 3 SMVDA sont encore actives. La situation d'une de ces SMVDA est moyenne et les deux autres sont en déficit, avec accumulation des dettes et expiration de leur contrat d'attribution.

Ces SMVDA, bien qu'elles aient reçu de grandes superficies, en sec et en irrigué, sont donc peu nombreuses à assurer leur viabilité. La plupart n'ont pas valorisé les terres domaniales et

ont continué à les exploiter de manière extensive et traditionnelle, sans non plus valoriser les ressources en eau.

Ces sociétés n'ont pas atteint non plus les objectifs souhaités en termes d'emplois. Le nombre d'ingénieurs agronomes et de techniciens agricoles recrutés au sein de ces sociétés est très faible. De même pour les ouvriers, dont le nombre reste très limité.

Ceci est lié essentiellement à la non réalisation d'investissements suffisants sur ces terres et au non-respect du cahier des charges en termes de production agricole et de création d'emploi pour la population de la zone. Pour leur part, les investisseurs déclarent qu'ils se sentent en insécurité et menacés, puisque la terre reste toujours la propriété de l'État, et qu'ils ont donc peu de raisons d'investir.

Même les **techniciens agricoles**, malgré leurs connaissances techniques théoriques et la possibilité d'accéder aux crédits bancaires pour investir sur ces terres, ont échoué et ont dû quitter leur lot dès les premières années d'installation, au profit d'un travail dans un autre secteur, du fait de conflits sociaux et de l'instabilité de l'environnement social.

Cependant, la partie des terres restée dans le giron de l'État et exploitée par l'**OTD** n'est pas mieux valorisée, puisque l'Office ne dispose pas des moyens adéquats pour les exploiter. Une part non négligeable des terres confiées à l'OTD sont en jachère, et la possibilité d'irriguer pour intensifier n'est pas utilisée alors que certaines parcelles sont équipées pour cela.

La responsabilité de cette situation ne relève pas uniquement des différents attributaires. L'État aussi a été défaillant, particulièrement en termes d'appuis techniques, d'accompagnement financier, de suivi et de contrôle par les autorités locales (Direction régionale des domaines de l'État, CRDA, etc.). Mais aussi en termes de sécurité assurée à ces attributaires et de garantie du respect de la loi par tous les acteurs. Sa responsabilité est en effet engagée lors de l'attribution de terres domaniales quand des objectifs politiques et clientélistes ont été privilégiés. Cette décision libérale a été aussi « imposée et dictée », dans le cadre des PAS, par les institutions financières internationales (BM, FMI) (Jouili, 2008).

D'après les agents des services concernés, l'insuffisance des moyens financiers et humains est en cause. Une responsable nous dit : « *Nous avons 510 lots jeune agriculteur répartis sur plusieurs délégations à Siliana...nous sommes seulement deux personnes qui les suivent...on ne peut avoir la voiture que deux fois par semaine...comment voulez-vous que nous suivions tous ces lots ?* ».

Il est vrai que l'effectif des lots JA est important, et que cela ne facilite pas la tâche de l'administration, mais le nombre de SMVDA et de lots techniciens est très réduit et la situation n'est pas meilleure.

Cependant, pour les jeunes agriculteurs l'expérience n'est pas totalement un échec, même si elle n'a pas abouti aux résultats souhaités. Une partie des attributaires ont en effet réussi leur installation. Certains sont pluriactifs et leur revenu extra-agricole leur permet de supporter les charges de l'exploitation. La pluriactivité des agriculteurs apparaît ainsi comme un moyen pour assurer la viabilité des exploitations et pour compenser la faiblesse du revenu agricole (Butault et al., 1999 ; Dufumier, 2006). En Tunisie, 45% des exploitants sont pluriactifs (MARHP, 2006).

D'autres attributaires ne se limitent pas à leur lot et prennent d'autres terres en FVI. Ces JA sont très dynamiques et veulent travailler et améliorer leur situation, mais leur foncier attribué, très réduit en taille et peu sécurisé dans le temps, ne leur permet pas d'avoir une

vision à long terme et d'investir. Leur seule possibilité est de louer/sous-louer des terres pour étendre leur exploitation et diversifier leur production.

Les sous-locations informelles des lots attribués aux jeunes agriculteurs sont la marque d'un échec du plan initial. Mais elles ont permis que les terres de l'État soient travaillées et produisent, et de créer de l'emploi pour d'autres acteurs, notamment les agriculteurs « sans-terre ».

Mais si les sous-locations contribuent à la valorisation des terres de l'État, elles pourraient avoir un effet néfaste sur la qualité des sols en conduisant à leur appauvrissement et à leur salinisation, du fait que certains locataires ne font pas de rotations culturales (Amichi et *al.*, 2016). Elles peuvent aussi accentuer les inégalités socio-économiques et mener à une concentration foncière au profit des exploitants ayant les moyens financiers pour prendre plus de terres en FVI (Gharbi et *al.*, 2017). Par ailleurs, le caractère informel de ces arrangements ne permet pas aux preneurs des lots jeunes agriculteurs d'investir à long terme, par exemple dans les cultures pérennes. Le manque de sécurité foncière fait qu'ils peuvent à tout moment devoir quitter leur lot et perdre leur production. Les impacts du FVI, et particulièrement des contrats agraires informels, sur la durabilité et la performance globale du PPI seront approfondis dans le chapitre 5 des résultats.

L'expérience de privatisation partielle des terres domaniales n'a donc pas été une grande réussite en Tunisie et les réformes successives adoptées pour la gestion de ces terres n'ont pas été très efficaces, particulièrement au plan économique et social. Dans d'autres pays, en Europe centrale et orientale et en Afrique, qui ont également mis en œuvre une expérience de décollectivisation, ces terres constituaient aussi un levier important pour l'action publique mais ils ont connu certains échecs. Par exemple, en Albanie, la privatisation des terres a mis en place des micro-exploitations de 1,4 ha en moyenne. Ce morcellement et la faiblesse des possibilités d'écoulement font de cette agriculture albanaise une agriculture de subsistance, difficile à moderniser (Civici, 1999). En Algérie aussi, les terres publiques sont exploitées, depuis le partage des domaines socialistes en 1987, par des exploitations agricoles collectives et individuelles. Les attributaires ont rencontré des difficultés de différente nature (âge, compétences agricoles, incapacité d'investir) qui ont entraîné des cessions, illégales, en faire-valoir indirect (Amichi et *al.*, 2018).

Cependant, la réussite de certains bénéficiaires dans notre zone d'étude (25 % des jeunes agriculteurs et 17 % des sociétés) montre qu'il est possible de réussir ces attributions.

Pour redresser la situation, l'État devrait opter pour plus de transparence mais aussi plus d'exigences dans l'attribution des terres domaniales pour l'ensemble des bénéficiaires et plus d'implication des femmes dans l'accès à ces terres domaniales. Les femmes rurales, ont toujours joué un rôle essentiel mais souvent non reconnu, en tant que main d'œuvre familiale non rémunérée, travailleurs salariés et, pour une minorité, chefs d'exploitations.

Les pouvoirs publics et leurs représentants au niveau régional devraient intervenir aussi sur d'autres plans (financement, appui technique, sécurisation de l'environnement social), en s'adaptant aux types d'acteurs et à leurs principales contraintes (Tableau 25).

Tableau 25. Quelques suggestions pour améliorer la situation des différents types d'attributaires (nos résultats)

Type d'attributaires	Quelques suggestions
Jeunes agriculteurs	- Augmentation de la superficie minimale attribuée à 5ha en irrigué. - Appui technique : conseil, formation professionnelle. - Appui financier : faciliter l'accès aux crédits agricoles, accorder des primes et des subventions.
Jeunes agriculteurs et SMVDA	- Plus d'exigence et de transparence dans l'attribution des terres. - Plus d'implication des femmes.
Techniciens agricoles et terres gérées par l'OTD	- Résolution des conflits fonciers. - Faire respecter les lois.

Concernant **les superficies attribuées** et pour le cas des jeunes agriculteurs, les succès de certains prouvent que l'attribution de terres domaniales à des jeunes agriculteurs pourrait être une solution à la problématique de l'emploi des jeunes ruraux. Mais les nombreux échecs montrent aussi que les conditions d'attribution devraient être révisées. L'État devrait augmenter les superficies à au moins 5 ha, qui est selon l'AFA la superficie minimale au-dessous de laquelle une exploitation n'est pas économiquement viable sur ce PPI. Sur une superficie de 5 ha, les jeunes agriculteurs pourraient diversifier leur production et réduire les risques liés aux conditions climatiques (sécheresse, gelée, etc.) et au marché (circuits de commercialisation, prix de vente, etc.). De plus, les revenus agricoles calculés montrent qu'avec 2,5 ha, les JA ne peuvent pas dégager un surplus et réinvestir en agriculture.

Nous nous trouvons en effet en face de deux logiques différentes : l'État, par l'attribution de ces lots de 2,5ha, avait pour objectif de limiter l'exode rural et de maintenir des exploitants, même si ce n'était qu'au niveau de la survie ; par contre les exploitants sont dans une logique d'intensification de leur production et de développement. Pour résoudre cette contradiction, l'État pourrait mobiliser les terres des SMVDA dissoutes, dont les superficies dépassent 2000ha et qui sont sous-exploitées par l'OTD, et les réattribuer à des jeunes agriculteurs productifs et des agriculteurs « sans-terre ».

Mais cela ne pourra se faire de façon viable que si les attributaires ont les compétences techniques mais aussi les capacités financières nécessaires, et donc si l'État (ou un autre acteur) est en mesure de les sélectionner et de les accompagner.

Concernant **les compétences techniques**, elles pourraient être améliorées par le conseil et la formation professionnelle afin de s'adapter aux innovations agricoles. Ceci pourrait-être assuré par les centres de formation professionnelle en agriculture. L'État devrait aussi mettre en place **des modalités de financement** adaptées à ces jeunes agriculteurs et faciliter leur accès aux crédits bancaires.

Pour **assurer plus de sécurité foncière aux bénéficiaires** l'État, qui est propriétaire de ces terres, devrait intervenir pour la résolution des conflits fonciers et pour faire respecter le droit. Il devrait aussi assumer ses prérogatives régaliennes en matière de sécurité, sans laquelle le secteur agricole ne peut se développer. De plus, sur des terres qui lui appartiennent et qu'il a aménagées pour l'irrigation à partir de barrages qu'il a aussi financés, l'État ne peut rester sans intervenir dans les conflits sur les ressources en eau et doit assurer un partage équitable entre les petits exploitants et les investisseurs, qui utilisent leur pouvoir et leurs relations pour irriguer des terres hors PPI, même pendant les années sèches.

Mais pour tout cela, l'État lui-même a besoin de ressources financières et d'une stabilité politique, surtout depuis la Révolution, en l'absence d'une politique agricole qui accorde une place précise aux terres domaniales.

Enfin, il devrait étudier la question de la transmission de ces terres domaniales aux descendants, car les attributaires, aujourd'hui âgés, qui ont beaucoup investi de leur temps et de leur argent, refusent de quitter ces lots, même après la fin officielle du bail. Rien ne permettrait de mieux les motiver, pour nombreux d'entre eux, que la garantie de la jouissance de droit de propriété et la durabilité de ce patrimoine, notamment pour ceux qui ont correctement exploité leur lot.

Bien qu'en Tunisie les terres domaniales aient perdu de leur importance, elles restent un levier de développement agricole et rural important. Récemment (mars 2018), le Chef du Gouvernement a annoncé le lancement d'un projet d'attribution de 45 000 ha de terres domaniales sous différentes formes: SMVDA, lots techniciens, lots pour jeunes agriculteurs, lots sous forme d'UCPA gérées par des jeunes. Ce projet vise à créer 3500 emplois, dont 400 destinés aux ingénieurs et techniciens agricoles. Nous voyons ainsi que, dans le contexte actuel de persistance du chômage des jeunes, notamment en milieu rural, les terres domaniales sont appelées à jouer un rôle important, sous des formes différentes, mais sans que soit réellement posée la question de l'efficacité et de la pertinence des différents modes de gestion (UCPA, SMVDA, lots techniciens, jeunes agriculteurs), et des conditions nécessaires pour améliorer la situation.

Suite à la consultation de mai 2015, l'État a instauré de nouvelles mesures pour le suivi des attributaires des terres domaniales. A titre d'exemple, le nouveau cahier des charges régissant la location des terres domaniales aux SMVDA contient de nouvelles obligations pour assurer plus de transparence dans les critères de sélection des promoteurs. La nouvelle version des cahiers des charges engage l'investisseur à placer une garantie représentant 3 % du coût du projet et à avoir un autofinancement de 30 % du coût de ce projet. L'investisseur sera obligé de présenter à l'APIA des rapports périodiques sur l'activité de la société. L'APIA aura le droit de déchéance des droits d'exploitation si l'investisseur ne respecte pas ses engagements, notamment la réalisation du programme d'investissement et de mise à niveau, la création d'emplois et l'encadrement. Il serait capital que ces mesures soient appliquées pour les prochaines attributions.

Plusieurs pays, tels que l'Ukraine et la Russie, ont choisi, pour mieux valoriser leur patrimoine foncier, de vendre les terres domaniales à des acteurs nationaux et internationaux. Avant 1995, l'État tunisien avait aussi la possibilité de vendre une partie de ses terres à des acteurs privés, mais uniquement à des nationaux (par exemple, des terres vendues à des techniciens agricoles). Avec l'instauration de la loi de janvier 1995, la vente des terres domaniales est devenue quasi impossible. La Tunisie pourrait cependant s'inspirer des expériences de ces pays, mais elle devra auparavant évaluer les expériences passées de vente des terres domaniales et les comparer avec les expériences actuelles d'attributions à des privés, pour voir lesquelles sont les plus efficaces, et à quelles conditions.

Chapitre 4. Problèmes et dynamiques sur les terres privées irriguées

Dans ce chapitre, nous présentons les problèmes fonciers des terres en propriété privée au niveau du périmètre irrigué de Gaâfour, et nous analysons les dynamiques et les pratiques de leur mise en valeur.

4.1. Caractéristiques foncières des terres privées

Les terres privées représentent 73 % de la superficie totale du PPI de Gaâfour, soit 1261 ha répartis sur les 6 secteurs du PPI (Tableau 26 et Figure 19).

Tableau 26. Répartition des terres privées et du nombre d'exploitants par secteur dans le PPI de Gaâfour (nos résultats)

N° de secteur	Nom du secteur	Superficie irrigable (ha)	Nombre d'exploitants
I	<i>Ben Nouria</i>	227	48
II	<i>Lagsab</i>	249	16
III	<i>Hashassia</i>	212	39
IV	<i>El Baâth</i>	251	33
V	<i>Tahrir</i>	219	31
VI	<i>El Mhiri</i>	103	29
Total		1261	196
Part PPI (%)		73	65

Cette superficie irrigable est exploitée par 196 agriculteurs privés, soit 65 % du total des exploitants du PPI (pour 73 % des superficies). Seuls 10 % de ces propriétaires sont des femmes.

Ceci s'explique parce que, bien qu'en Tunisie les femmes représentent 51 % de la population en milieu rural et que le législateur tunisien leur ait donné des droits qu'elles n'ont nulle part ailleurs dans le monde arabe, l'accès à la terre, particulièrement en zone rurale, reste de type traditionnel et la propriété est quasi exclusivement masculine. Théoriquement, et selon le droit musulman, la femme hérite une part égale à la moitié de celle de l'homme. Mais la plupart du temps, les femmes cèdent leur part d'héritage à leurs frères, surtout celles mariées à des extérieurs à la famille ou à la zone. Cela est plutôt une obligation sociale qu'un choix personnel.

Au niveau du PPI, environ 39 ha de ces terres privées sont non exploités et abandonnés par leurs propriétaires depuis des années, 10 ans dans certains cas. Il n'y a pas d'informations concernant ces propriétaires au niveau de la CTV ou du GDA. Ce sont des terres « *bidha*³⁴ », c'est-à-dire des terres nues et donc non plantées, avec des superficies qui varient entre 1 et 8ha. Bien que la superficie non exploitée ne représente que 3 % de la superficie totale des

³⁴ Terre blanche.

terres privées, elle reste importante vu les investissements engagés par l'État pour aménager ces terres et mobiliser l'eau.

Ainsi, selon la loi n°59-48 du 7 mai 1959, relative à l'expropriation et la « mise sous séquestre » par les pouvoirs publics des terres agricoles laissées à l'abandon ou dont l'exploitation est jugée insuffisante (Annexe 8), l'État a le droit de récupérer ces terres et de les exploiter lui-même, ou de les céder, contre une redevance, en location à d'autres exploitants. D'autre part, selon l'article n°19 de la loi n° 2000-29 du 6 mars 2000, modifiant et complétant la loi n°77-17 du 16 mars 1977, portant sur la création de l'Agence de la réforme agraire des PPI, les propriétaires doivent mettre en valeur au moins 90 % de leur superficie irrigable dans un délai de 5 ans à partir de sa mise en irrigation (Annexe 9). Ces lois ne sont pas appliquées au niveau de ce PPI et l'État n'intervient pas sur les terres privées irrigables abandonnées.

Certification foncière

Pour l'ensemble des terres privées, 40 % sont des « *lots foyers*³⁵ » c'est-à-dire la propriété indivise de plusieurs héritiers. Sur ces « *lots foyers* », il y a un phénomène de morcellement effectif entre les héritiers. Ces derniers établissent des contrats de « divisions internes », entre eux et les signent à la municipalité. Ils y mentionnent la part de chacun (superficie, nombre d'arbres, présence ou non d'un forage, etc.) et sa localisation, mais toujours dans le cadre d'un seul et même titre foncier (Annexe 10).

Bien que juridiquement la terre ne corresponde qu'à un seul titre de propriété, cette répartition interne conduit à la fragmentation de la superficie totale et à la multiplication des parcelles de petite taille, qui peuvent ne pas permettre, dans certains cas, d'assurer un revenu suffisant. Dans d'autres cas, cette situation conduit les exploitants à céder leur part héritée en location et à chercher d'autres sources de revenu hors agriculture.

De plus, la présence de ces « *lots foyers* » engendre des tensions et des conflits entre les héritiers, soit au moment du partage, soit pour l'exploitation, et peut conduire à la non exploitation de la terre pendant plusieurs campagnes agricoles.

La présence de ces « *lots foyers* » influence aussi la gestion et le paiement de l'eau. Ainsi, plusieurs parcelles peuvent être obligées de partager une même borne d'irrigation (une borne dessert une superficie de 5 ha dans le PPI de Gaâfour). Au moment du paiement des redevances au GDA, chacun des héritiers compte sur les autres pour payer.

Le reste des terres (60 %) sont des « lots individuels », qui appartiennent à une seule personne, qui l'exploite individuellement.

Toutes les terres privées du PPI de Gaâfour, grâce aux actions de remembrement et de réorganisation foncière effectuées lors de l'aménagement du périmètre, ont des titres de propriété. Cela assure une certaine sécurité foncière, garantit l'accès aux crédits bancaires et améliore donc la production de ces terres irriguées en rendant possibles les investissements nécessaires.

Avant la création du PPI, les propriétaires qui n'avaient pas de titre bleu, pouvaient avoir des certificats de possession mais ces certificats ne leur permettaient pas de jouir complètement

³⁵ Terme utilisé par la CTV dans les rapports annuels.

du droit de propriété sur les terres exploitées. Ce certificat est délivré par l'arrondissement régional de l'AFA au profit des propriétaires des terres dans une zone d'intervention de l'agence. Un tel certificat est subordonné à l'engagement de l'exploitant à réaliser un projet de mise en valeur sur la terre. Ce certificat peut être retiré, par l'AFA, lorsque la réalisation du projet n'est pas entamée, dans un délai maximum de deux ans à compter de la date de délivrance du certificat.

La moitié des titres de propriété, obtenus suite à la création du PPI, sont des titres « gelés » c'est-à-dire qu'ils ne sont pas mis à jour lors des différentes transactions dont ils ont fait l'objet. Cela fait que le nom du propriétaire enregistré à la Direction régionale de la propriété foncière ne correspond pas à celui du (ou des) propriétaire(s) actuel(s) de la terre. La non-actualisation des titres fonciers a donc empêché une succession légale des propriétés et leur inscription. Cette situation est liée essentiellement au coût élevé des procédures d'enregistrement (redevances à payer à la conservation de la propriété foncière) et à la complexité des lois et des procédures. Ainsi, lorsque des mutations (décès, ventes, etc.) ne sont pas enregistrées, au bout de quelques années, un décalage se crée entre la réalité sur le terrain et la légalité foncière officielle.

Les titres « gelés » et non actualisés bloquent la procédure de vente des terres mais aussi et surtout l'accès aux crédits bancaires, et donc par la suite l'investissement dans l'agriculture irriguée. Un titre foncier est en effet la condition nécessaire de l'accès au crédit, et donc un élément déterminant des investissements.

Remembrement et réorganisation foncière

Les travaux d'aménagement du PPI ont commencé en 1983. La première phase a été une phase de remembrement et de réorganisation foncière. Il y a eu une diminution du nombre des parcelles par exploitant propriétaire et une augmentation de la superficie moyenne de la parcelle.

L'AFA a limité, pour le PPI de Gaâfour et selon l'article n°1176 du décret de 08 décembre 1983, les superficies des parcelles irriguées entre un minimum de 5 ha et un maximum de 40ha (Annexe 11). Pour les parcelles qui dépassaient 40 ha irrigués, l'État les a achetées³⁶ et les a attribuées, contre une redevance, à des agriculteurs privés du PPI qui avaient moins de 5ha, ou à des exploitants « sans-terre ». L'AFA peut aussi utiliser les terres domaniales nécessaires à ces actions de réorganisation foncière.

Bien que l'AFA ait fait, en mobilisant d'importants investissements publics, des interventions au niveau de ce PPI, 74 % des exploitations privées sont aujourd'hui inférieures au seuil minimum fixé (5 ha). Les exploitations privées du PPI sont donc caractérisées par leur petitesse et seules 10 % d'entre-elles ont des superficies supérieures à 10 ha (Figure 36).

³⁶ Selon les affirmations des exploitants et des responsables de la CTV.

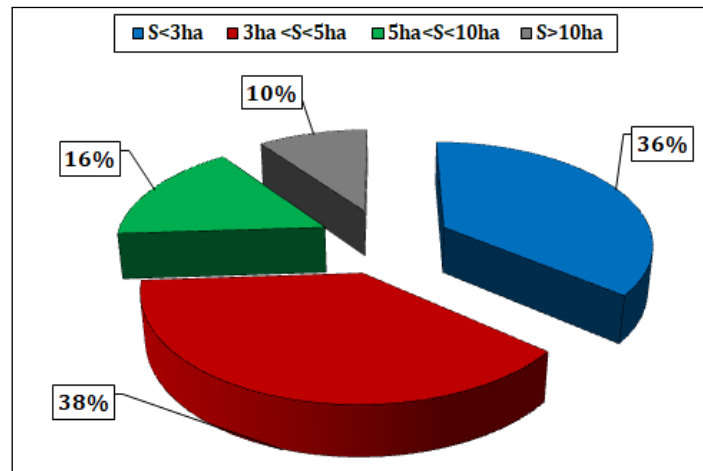


Figure 36. Répartition des terres privées irriguées selon leur taille au niveau du PPI de Gaâfour (nos résultats et CTV Gaâfour)

La principale cause de l'existence de terres privées irriguées ayant des superficies inférieures au seuil minimal fixé, est le refus de beaucoup d'exploitants d'échanger leurs parcelles du fait de leurs qualités et de leur localisation. Bien que ce remembrement fût obligatoire (article n° 3 de la loi n°77-17 du 16 mars de l'année 1977, Annexe 9), certains exploitants n'ont pas respecté les règles fixées par l'AFA et ont cependant accès à l'irrigation.

L'AFA n'a pas pu intervenir pour différentes autres raisons :

- Certaines terres appartenaient auparavant à l'État. Elles ont été achetées par des privés, avant l'interdiction de la vente des terres domaniales par la loi du janvier 1995. Avec la promulgation de la loi, la vente n'a pas pu être finalisée et les nouveaux propriétaires n'ont pas pu enregistrer ces terres à la Direction de la conservation de la propriété foncière et ne possèdent donc pas de titre de propriété.
- D'autres terres sont « gelées » et leur situation est en cours de régularisation par le tribunal foncier.
- Des terres sont la propriété de plusieurs héritiers, qui ont recours à des « divisions internes » entre eux.

Problème d'extension de la zone urbaine

En plus des problèmes d'héritage, de morcellement et d'étroitesse des exploitations autour de nombreuses villes, comme partout dans le monde, il y a un problème d'extension de la zone urbaine de la ville de Gaâfour au dépend du PPI, particulièrement au niveau des secteurs V et VI (*Tahrir* et *El Mehiri*), les plus proches de la ville.

Il s'agit de constructions anarchiques réalisées par la population, pour certaines avant l'aménagement du PPI et pour d'autres après la Révolution. Cela contrairement à l'article n° 2 de la loi n° 83-87 du 11 novembre 1983 relative à la protection des terres agricoles (Annexe 12), qui considère les PPI comme des zones d'interdiction dont la modification de la vocation ne peut être opérée et pour lesquelles tout changement de vocation est soumis à une autorisation du ministère de l'Agriculture. Cette loi n'est pas appliquée au niveau de ce PPI. Bien que la superficie concernée ne soit actuellement pas importante (6 ha), à long terme ce phénomène d'extension urbaine peut constituer une menace pour le PPI.

4.2. Situation et fonctionnement des exploitations des agriculteurs privés

Nous allons présenter dans cette partie les différents types d'exploitants privés identifiés en fonction de leurs caractéristiques foncières.

4.2.1. Diversité des modalités d'exploitation des terres privées irriguées

Sur les 196 agriculteurs privés, 64 % exploitent eux-mêmes leurs terres ; 46 % se limitent à leurs terres et 18 % cultivent en plus d'autres parcelles, en irrigué et/ou en pluvial. 29 % des agriculteurs privés cèdent leurs terres en location et/ou en métayage. Enfin, 7% des exploitants privés laissent leurs terres incultes sans les mettre en location (Figure 37).

Comme nous retrouvons ici la même diversité de modalités d'exploitation que sur les terres domaniales attribuées aux JA (Partie 3-1-2-1), nous avons suivi la même démarche pour construire la typologie des exploitants privés enquêtés. Pour notre échantillon d'enquêtes (50 agriculteurs privés), quatre principaux types d'exploitants privés ont été identifiés selon le mode d'exploitation de leurs terres :

- **Type P¹** : agriculteurs qui exploitent seulement leurs terres en faire-valoir direct (**FVD**) (46 %),
- **Type P²** : agriculteurs qui exploitent eux-mêmes leurs terres et qui en plus prennent d'autres parcelles en FVI (**FVM** : faire-valoir mixte combinant FVD + prise de terres en FVI) (18 %),
- **Type P³** : agriculteurs qui cèdent entièrement leurs terres à d'autres exploitants (faire-valoir indirect, **FVI**) (29 %),
- **Type P⁴** : agriculteurs qui n'exploitent pas leurs terres (terres non exploitées, **NE**) (7 %) (Figure 37).

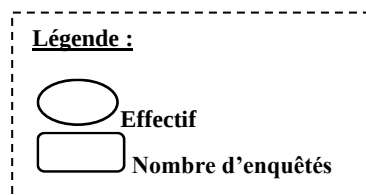
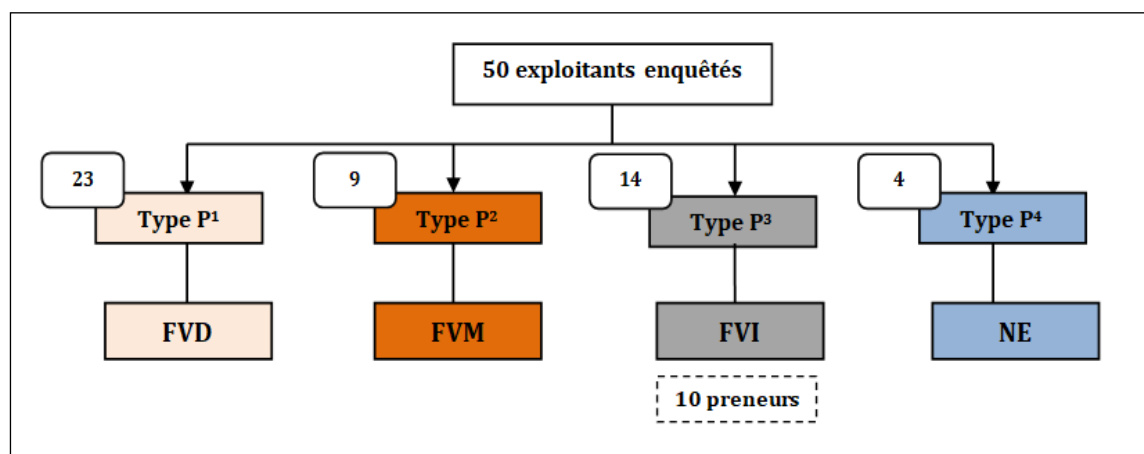
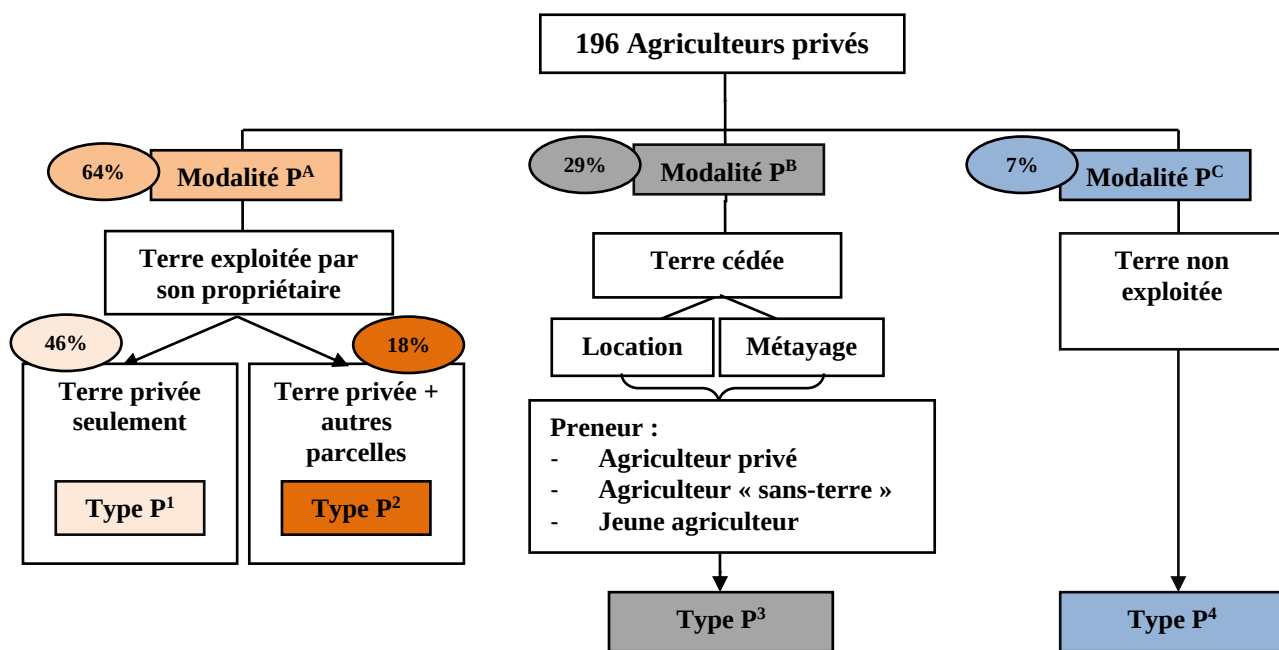


Figure 37 . Modalité d'exploitation des terres privées et types d'exploitants (nos résultats)

Les caractéristiques de ces différents types d'exploitants sont détaillées ci-dessous.

Type P¹ : agriculteurs qui exploitent eux-mêmes et seulement leurs terres privées

Ce type regroupe 23 des 50 agriculteurs enquêtés. Ils sont tous originaires de Gaâfour et habitent au village (74 %) ou à proximité de l'exploitation (26 %), particulièrement ceux du secteur IV. Tous sont fils d'agriculteurs, ce qui leur a permis d'acquérir les connaissances nécessaires pour conduire leurs exploitations.

La majorité est âgée : 78 % ont entre 55 et 70 ans. Ainsi, ils n'ont souvent plus assez de force de travail pour exploiter leurs parcelles. Ces exploitants âgés étaient déjà installés sur leurs terres avant la création du PPI et ils utilisaient des motopompes installées sur les rives de l'oued Siliana pour acheminer l'eau à leurs parcelles et irriguer leurs cultures.

La moitié des exploitants de ce type ont une autre source de revenu, qui leur permet de supporter les charges de l'exploitation ; 60 % de ceux-ci ont d'autres activités hors agriculture et les autres (40 %) sont retraités de la fonction publique. Bien que l'agriculture ne soit pas leur principale activité, ces exploitants affirment leur attachement à la terre, qu'ils conçoivent comme un patrimoine et qu'ils ne veulent quitter ou vendre à aucun prix. Ils disent que : « *la terre c'est l'identité de l'homme...et vendre sa terre c'est vendre son honneur...* ».

Pour la majorité des exploitants de ce type (21/23), leurs terres sont des « lots individuels », il n'y a donc pas de problèmes d'héritage qui influent sur l'exploitation et la conduite de ces terres. Pour le reste (2/23), qui possèdent des « *lots foyers* », se sont des frères qui exploitent, sans contre-partie, la part de leur sœur.

La superficie moyenne exploitée par les agriculteurs de ce type est de 19 ha, répartis en moyenne sur 2 parcelles, dont 10 ha irrigués et 9 ha en pluvial. Nous remarquons que la superficie moyenne en pluvial est importante : 56 % des exploitants de ce type possèdent des terres privées en pluvial. Ces terres sont cultivées en olivier, qui occupe 80 % des superficies, avec des plantations anciennes et extensives d'une densité de 50 à 60 pieds/ha. Nous trouvons aussi des céréales, ainsi que des fourrages pour ceux qui ont du cheptel. Sur les terres irriguées, ils cultivent de l'olivier, avec des plantations nouvelles et semi-intensives (100 à 110 pieds/ha), et quelques arbres fruitiers (pommier, grenadier), des céréales et quelques cultures maraîchères (oignon, ail, pomme de terre, fève).

Pour ces exploitants, les cultures maraîchères n'occupent pas une place importante dans le système de culture, car ils manquent de temps et de force de travail. Ils s'orientent donc plus vers l'arboriculture et les cultures céréalières, moins exigeantes en main d'œuvre et en temps. Seuls 6 exploitants (/23) pratiquent l'élevage ovin et/ou bovin. Ce sont ceux qui habitent à proximité de leur exploitation. Parmi ces derniers, 1/3 ont des troupeaux de petite taille (en moyenne 3 vaches laitières et 20 ovins) et c'est la main d'œuvre familiale, femme et enfants, qui s'occupe du troupeau. Les autres (2/3) pratiquent seulement l'élevage ovin (en moyenne 50 têtes). Ils emploient des ouvriers permanents pour s'occuper de leur troupeau (pâturage, alimentation, etc.) pour un salaire mensuel moyen de 450 DT/mois. La main d'œuvre familiale n'est pas importante pour ce type d'exploitants.

Limitées dans leurs possibilités d'évolution, les exploitations de ce type ne sont toutefois pas menacées. Le refus de prendre des risques et le fait de se limiter à leurs parcelles donne une

assez grande stabilité à ce type d'exploitations, même si elles sont peu productives en irrigué. Leur système de production se limite aux céréales, à l'olivier et à quelques arbres fruitiers.

Pour certaines campagnes agricoles, des exploitants de ce type cèdent une partie de leurs terres irrigables non plantées, en location à des exploitants preneurs qui cherchent à pratiquer le maraîchage d'été intensif (tomate, pastèque piment). Cela leur permet à la fois de faire face aux besoins financiers nécessaires pour pratiquer ces cultures et leur permet de rompre le cycle de monoculture céréalière et d'éviter l'épuisement du sol, les problèmes d'adventices et les maladies qui pourraient être causés par une trop longue succession de céréales sur la même parcelle. D'autres, qui possèdent de nombreuses parcelles dispersées (6 parcelles pour certains) et qui ne peuvent gérer seuls toute leur superficie (manque de force de travail ou de temps), cèdent quelques parcelles en location. Les terres pluviales plantées en olivier sont toujours conduites en FVD.

La majorité de ces exploitants (16/23) ont acquis toutes leurs terres par héritage. Seuls 7 (/23) exploitants de ce type ont acquis leurs terres par achat. Avant cela, la majorité de ces exploitants (70 %) ont d'abord travaillé ces terres en location, moyennant des contrats formels de longue durée, qui ont atteint 15 ans dans certains cas.

Type P² : agriculteurs qui exploitent directement leurs terres et cultivent en plus d'autres parcelles

Ce type regroupe 9 des 50 exploitants enquêtés. Ils sont tous originaires de Gaâfour. Ils ont un âge compris entre 35 et 55 ans, ils sont les plus jeunes de tous les exploitants propriétaires enquêtés. Ils ont ainsi plus de force de travail pour exploiter leurs terres. Ces exploitants travaillent depuis leur enfance dans le domaine agricole.

Seuls 2/9 des exploitants de ce type ont une autre activité ; pour les autres (7/9) l'agriculture est leur unique source de revenu.

La superficie moyenne exploitée par les agriculteurs de ce type est très importante, 60 ha, répartis en moyenne sur 5 parcelles, dont 22 ha irrigués et 38 ha en pluvial. La moitié des exploitants de ce type possèdent des terres pluviales en propriété privée, entre 3 et 150 ha. Les superficies irriguées possédées en propriété privée, réparties dans différents secteurs du PPI, sont moins importantes que celles en pluvial et varient entre 2 et 10 ha.

Bien qu'ils possèdent des superficies importantes en pluvial et en irrigué, les exploitants de ce type ont recours au FVI pour agrandir leur exploitation, dans une dynamique d'extension, d'intensification et de diversification de leur système de production. Ainsi, les terres prises en location et en métayage représentent une part très importante dans le total des superficies cultivées en pluvial (45 %) et en irrigué (68 %).

Les contrats de location et de métayage sont détaillés dans la partie 4.2.2.

Les cultures pratiquées par les exploitants de ce type sur les terres en propriété privée, en pluvial et en irrigué sont l'olivier et l'amandier (60% des superficies), l'arboriculture fruitière (10 %) et les céréales (25 %). Les exploitants qui ont de l'élevage cultivent une partie de leurs terres en fourrages (5%).

Ces exploitants visent à augmenter leur revenu agricole en augmentant les superficies irriguées par la prise de terres en location, qu'ils cultivent en cultures maraîchères, plus rentables que les cultures céréalières. Sur les terres prises en FVI en irrigué, ces exploitants se

limitent aux cultures annuelles. Ils pratiquent donc le maraîchage, et, en cas de manque d'eau dans le barrage, ils s'orientent vers les céréales et quelques cultures maraîchères moins exigeantes en eau telles que l'oignon et l'ail. Les terres louées en sec sont cultivées en céréales.

Seuls 3/9 exploitants pratiquent l'élevage ovin ; ce sont ceux qui habitent à proximité de leur exploitation. Comme les exploitants du type P¹, ils emploient des ouvriers permanents pour s'occuper de leurs troupeaux (pâturage, alimentation, etc.), pour un salaire moyen de 500 DT/mois.

Toutes les terres pluviales en propriété ont été acquises par héritage. Pour les terres irriguées, 3/9 des exploitants de ce type ont acquis leurs terres par achat et le reste (6/9) par héritage.

Les exploitants de ce type ont un réel potentiel de développement vu leur surface foncière disponible. Leur logique est fondée sur l'extension foncière, y compris en louant des terres, l'intensification maraîchère et la diversification des productions.

Type P³ : agriculteurs qui cèdent leurs terres à d'autres exploitants

Ce type regroupe 14 des 50 exploitants enquêtés. Ceux-ci cèdent leurs terres en location et/ou en métayage. Tous ces propriétaires cédants ont des activités en dehors du secteur agricole (commerçants, fonctionnaires, etc.). Toutes ces terres mises en location ont été acquises par héritage.

La cession de ces terres irrigables en FVI est liée aux raisons suivantes.

Certains exploitants (3/14) n'ont pas les moyens financiers nécessaires pour travailler leurs terres en irrigué, surtout avec l'augmentation des charges de production. Même pour les planter en arbres, ce serait trop coûteux pour eux pour des superficies d'une moyenne de 5 ha. Ils ont donc été conduits à les céder en location à des agriculteurs qui ont les moyens financiers nécessaires et ils ont changé d'activité, se mettant hors secteur agricole, pour satisfaire les besoins de leurs familles.

D'autres propriétaires (4/14), qui occupent diverses professions (professeurs, banquiers, personnels de l'administration, etc.) n'ont jamais exploité les terres dont ils ont hérité et les cèdent en location depuis longtemps (10 ans en moyenne). Ils n'ont pas les connaissances techniques nécessaires et ne sont pas très attachés à l'agriculture, mais ils ne veulent pas vendre leurs terres. Ils voient donc dans la mise en location la meilleure formule pour valoriser ce patrimoine. La majorité de ces propriétaires habitent à Tunis ou dans d'autres régions, voire à l'étranger. Cette distance les empêche aussi de travailler leurs terres.

Certaines de ces terres sont plantées en olivier. Les propriétaires cèdent alors, sans contrepartie financière, les lignes entre les oliviers à des preneurs, particulièrement des « sans-terre », qui pratiquent le maraîchage et s'occupent des arbres (taille, traitements phytosanitaires, etc.) sans bénéficier de la récolte d'olives. Les propriétaires profitent ainsi du travail du sol, de l'irrigation et des engrais apportés par les preneurs. Les preneurs profitent quant à eux de la terre et ne payent en contrepartie que leur consommation en eau. On a ainsi une figure originale qui n'est pas vraiment du métayage mais plutôt un échange foncier-travail, sans partage des récoltes (qui est la base du métayage).

Pour dépasser les problèmes liés aux « *lots foyers* » et à l'héritage, et afin d'éviter le morcellement et surtout la vente de leurs terres à des extérieurs à la famille, certains

propriétaires (3/14) cèdent leurs terres en location avec un contrat de longue durée. Dans la majorité des cas, ils cèdent leurs terres à l'un des héritiers qui pratique l'agriculture ou bien à un voisin qui cherche à étendre son exploitation en irrigué.

Quelques exploitants (2/14) cèdent leurs terres pour rompre la monoculture céréalière et bénéficier de précédents cultureux intéressants. Un exploitant spécialiste des cultures céréalières possède ainsi 4 parcelles ; chaque campagne il cède une de ces parcelles à un locataire qui y pratique du maraîchage, particulièrement de la tomate et du piment.

Des propriétaires âgés (2/14) n'ayant plus la force de travail pour gérer leurs terres, les cèdent en location. Ces propriétaires cèdent leurs terres, avec des contrats formels pour de longues durées (5 ans en moyenne), à leurs fils qui pratiquent l'agriculture, s'assurant ainsi une source de revenu minimale.

Les preneurs de ces terres privées sont de jeunes agriculteurs (de type J², partie 3-1-2-1), des exploitants privés en sec ou du PPI (de type P²) ou bien des agriculteurs « sans-terre ». Dans notre échantillon, les 10 preneurs sont des agriculteurs « sans-terre » (6) et des agriculteurs privés en sec (4) qui trouvent ainsi un accès à l'irrigation. Les contrats de location et de métayage sont détaillés dans la partie 4.2.2.

Ces preneurs cultivent des superficies moyennes de 13 ha, réparties en moyenne sur 2 parcelles, 9 ha irrigués et 4 ha en sec, en moyenne. Les exploitants preneurs sont attirés par l'eau du barrage et cherchent à avoir plus de terres en irrigué pour pratiquer du maraîchage. Pour les exploitants « sans-terre », ils cherchent à se constituer un domaine foncier en irrigué. Certains preneurs préfèrent continuer à louer des terres en irrigué plutôt que de les acheter, car ils ont d'autres engagements plus importants (famille, éducation des enfants) et ils peuvent louer ces terres pour de longues durées (qui dépassent 5 ans).

Type P⁴ : agriculteurs qui n'exploitent pas leurs terres

Ce type correspond aux agriculteurs qui laissent leurs terres incultes sans les louer à d'autres exploitants. Ce type comprend 4 des 50 exploitants enquêtés, dont 2 sont décédés.

La superficie moyenne possédée est de 4 ha. En irrigué, ces exploitants possèdent une seule parcelle, héritée; les terres en sec sont négligeables.

Selon les entretiens et les discussions avec les personnels du GDA (président, aiguadiers) et leurs voisins de terrain, ces terres sont laissées incultes pour plusieurs raisons. Dans deux cas (/4), l'exploitant est décédé et sa femme ne pouvait pas exploiter la terre à cause du manque de moyens financiers et de capacités techniques. Pour certaines campagnes, elle a cédé la terre en location. Si le montant de la location n'est pas intéressant, elle laisse la terre inculte, car elle a une autre source de revenu (commerçante).

Pour un autre cas (/4), du fait des tensions entre les héritiers, les exploitants hésitent à prendre ces terres en location. Ainsi, les problèmes d'héritage ne bloquent pas seulement la vente de la terre, mais aussi parfois sa location ; elle se trouve donc inculte.

Enfin, le quatrième propriétaire n'exploite pas sa terre de façon provisoire. Il la prépare afin d'y planter des arbres fruitiers. La période de non-exploitation de la terre dépendra de sa capacité à investir progressivement dans l'arboriculture.

Les résultats de la typologie des agriculteurs privés montrent, comme pour les terres domaniales exploitées par les jeunes agriculteurs, l'importance du FVI sur les terres privées irriguées. Ainsi, 29 % des exploitants privés cèdent leurs terres en FVI et 18 % des exploitants privés prennent, en plus de leurs parcelles, des terres en FVI en irrigué et en sec.

Cependant, la cession en FVI des terres privées est moins importante que pour les terres domaniales attribuées aux jeunes agriculteurs ; 29% des terres privées sont cédées en location, contre 50 % pour les lots des jeunes agriculteurs. En effet, l'acquisition des terres en propriété privée, qui donne plus de sécurité foncière et présente une garantie pour l'accès aux crédits bancaires, permet à leurs propriétaires, qui ont d'autres activités ou qui n'ont pas assez de force de travail, d'investir dans l'arboriculture au lieu de les céder en location ou en métayage. Les contrats de location et de métayage sont détaillés dans la partie 4.2.2.

Si la petitesse des lots attribués et le manque de moyens financiers et de capacités techniques sont les principales causes de cession des lots des jeunes agriculteurs en FVI, les raisons sont différentes sur les terres en propriété privée. La multiplicité des héritiers sur les « *lots foyers* » cause des problèmes et des conflits entre eux, et bloque par la suite les procédures de vente ou parfois même de location de la terre. Dans certains cas elle amène à sa sous-exploitation ou à l'abandon. Les héritiers qui ont des problèmes et des conflits entre eux qui les empêchent d'exploiter directement leurs terres ou de les vendre, s'orientent vers le FVI comme solution. Ils cèdent alors leurs terres en location pour une longue période. Le FVI permet ainsi de dépasser les contraintes liées à l'héritage et au morcellement de la propriété et de valoriser ces terres irrigables et par la suite les aménagements hydro-agricoles coûteux réalisés par l'État. Le FVI permet ainsi le passage des terres de propriétaires qui les ont souvent acquis pour des motifs non économiques (prestige, pouvoir politique, etc.) et dont l'exploitation se fait à un faible niveau de productivité, vers des exploitants plus performants et qui ont un fort intérêt pour l'agriculture.

De plus, comme le marché de l'achat-vente et les héritages sont complexes et coûteux à finaliser, c'est par la location et le métayage que le système foncier peut se mettre en adéquation avec les besoins des différents types d'exploitants.

Comme nous avons pu le voir pour les jeunes agriculteurs, le FVI permet aussi à certains exploitants privés d'étendre leur exploitation. Dans le cas des terres acquises par héritages, le FVI qui se fait au sein même du groupe familial, joue donc un rôle régulateur au niveau de ces terres qui connaissent un fort morcellement et une division interne entre les héritiers. Il permet qu'elles soient toujours exploitées malgré les problèmes de propriété.

Nous pouvons ajouter que le recours au FVI n'a pas la même signification chez tous les preneurs. Il peut être le fait de petits agriculteurs, d'exploitants «sans-terre», pour qui c'est une question de survie, comme le fait de moyens ou de grands exploitants, qui trouvent dans la location le moyen foncier de leur dynamisme économique.

4.2.2. Différents types de contrats agraires rencontrés et logiques des acteurs sur les terres privées

Sur les terres privées du PPI de Gaâfour, comme pour les terres domaniales, nous trouvons des contrats de location ainsi que des contrats de métayage à moitié ($\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$) et au tiers ($\frac{1}{3}$; $\frac{2}{3}$), avec une diversité d'acteurs en interactions.

Pour la location, nous trouvons des contrats de longue durée, pour une moyenne de 6 ans, et des contrats de courte durée, juste pour une campagne agricole. La durée des contrats dépend des cultures à pratiquer, du déroulement et des résultats de la campagne agricole, de la disponibilité des terres, du montant de location, de la relation entre les deux membres du contrat, etc.

Si sur les terres des jeunes agriculteurs nous ne trouvons que des contrats informels, car il est interdit par la loi de faire des sous-locations, sur les terres privées nous trouvons à la fois des contrats de location écrits et formels et des contrats verbaux et informels. La majorité des contrats de location (70 %) sont des contrats verbaux et informels et seuls 30 % sont des contrats formels et écrits. Selon l'article n°3 de la loi n°87-30 de 1987 spécifique à la location des terres agricoles en Tunisie (Annexe 13), la durée des contrats de location, en sec et en irrigué, doit être égale au moins à 3 ans renouvelables. Mais au niveau du PPI, nous trouvons des contrats de location écrits pour seulement une année renouvelable.

Un même locataire peut exploiter une parcelle moyennant un contrat de location formel (Annexe 14) et une autre avec un contrat informel. Tout dépend des parties prenantes du contrat et de leur intérêt.

Tous les locataires sont originaires de Gaâfour. Nous ne trouvons pas de personnes extérieures à la zone ou au gouvernorat de Siliana qui louent des terres sur le PPI, même pour les lots des jeunes agriculteurs. La compétition pour l'accès aux parcelles offertes sur le marché du FVI est ainsi « interne », elle se fait entre les exploitants de Gaâfour. Ceci contrairement à ce qui a été observé dans d'autres régions de la Tunisie, comme à Kairouan (Tunisie centrale) ou à Sidi Bouzid (Centre-Ouest), où l'accès à l'eau souterraine via des forages a attiré des investisseurs extérieurs à ces zones, appartenant au domaine agricole ou à d'autres domaines professionnels (médecins, avocats, professeurs, etc.) (Faidani, 2014 ; Kahouli et Elloumi, 2015 ; Fautras, 2017).

Cela est lié à deux principales raisons. Tout d'abord, les mauvaises infrastructures du PPI, particulièrement les pistes agricoles impraticables en hiver, n'ont pas encouragé des exploitants de l'extérieur à louer les terres dans ce PPI. Ensuite, et bien que l'eau soit disponible et que les terres soient de qualité, les superficies trop petites n'ont pas motivé les locataires qui cherchaient des superficies de 10 ha et plus. Les preneurs ne vont donc pas se déplacer des autres régions pour prendre en location des terres dont la majorité (74 %) ont des surfaces inférieures à 5 ha.

Les locataires sont tous du domaine agricole et sont à l'origine des fils d'agriculteurs privés (du PPI ou de la zone pluviale), ou des ouvriers agricoles. Nous ne trouvons pas de locataires venant d'autres domaines professionnels.

Pour 80 % des cas étudiés, le locataire et le propriétaire se connaissent bien ; ils sont de la même famille (frères, cousins), des amis ou des voisins de terrain. Cela ne signifie pas pourtant qu'ils négligent d'établir un contrat écrit. Plus de la moitié (60 %) des contrats de location écrits se font entre des membres de la même famille, qui ont des problèmes d'héritage entre eux. Ainsi, le preneur de la terre est le seul héritier qui pratique l'agriculture, les autres, qui ont d'autres activités hors secteur agricole, décident de lui céder leur part en location. Tous les héritiers doivent alors signer le contrat de location à la Municipalité.

Dans les autres cas (20 %), les deux membres ne se connaissent pas. Ils établissent alors, dans la majorité des cas rencontrés, un contrat écrit. Certains, après avoir établi une relation de

confiance avec le preneur, louent ces terres verbalement, en présence d'une personne de confiance.

Nous ajoutons que 10 % de ces terres irriguées sont louées avec des promesses de vente, écrites et signées à la Municipalité, d'une durée qui varie entre une et deux années (Annexe 15). Le « futur propriétaire » doit payer un montant à l'avance, en signant le contrat de vente. Ainsi, comme les procédures de vente sont très lentes et complexes, les exploitants peuvent commencer à travailler ces terres en location en attendant la fin de la procédure de vente. Dans le cas où l'acheteur ne peut pas payer le montant total de l'achat de la terre dans les délais convenus (la banque refuse de lui accorder un crédit par exemple), il continue à l'exploiter en location, et la durée du contrat de location sera fonction du montant payé à l'avance. La location est donc une solution pour pallier les problèmes et les défaillances du marché d'achat-vente des terres agricoles.

Les montants de location des terres en irrigué varient entre 300 et 1000 DT/ha/an. Pour les terres pluviales, les montants sont entre 120 et 300 DT/ha/an (Tableau 27). Ils varient selon l'emplacement de la parcelle par rapport à la ville et/ou les routes agricoles, la qualité du sol, la disponibilité de l'eau et la présence ou non de matériel d'irrigation. Pour les terres privées du PPI, les montants de location sont supérieurs aux redevances fixées par l'État pour les lots des jeunes agriculteurs et proches de ceux des sous-locations de ces lots (Tableau 27). La majorité des locataires payent le montant de la location au début de campagne agricole.

Certaines terres irrigables, proches de l'oued Siliana, sont mises en location avec un montant de 1000 DT/ha/an. En cas de manque d'eau dans le barrage, les exploitants spécialistes du maraîchage d'été louent ces terres à tout prix pour avoir l'accès à l'eau de l'oued dans lequel ils peuvent pratiquer (illégalement) le pompage de l'eau, sans payer de redevance au GDA. Les cédants profitent ainsi de la situation et ne cessent d'augmenter les montants chaque campagne agricole, surtout pendant les années où il y a un manque d'eau dans le barrage.

Tableau 27. Montant de location des terres selon leur statut foncier au niveau du PPI de Gaâfour (nos résultats)

	Terres privées ³⁷		Lots irrigués des jeunes agriculteurs	
	Sec	Irrigué	Fixé par l'État	Sous-location
Montant (DT/ha/an) (2016-2017)	120 à 300	300 à 1000	326	400 à 900

Depuis la création du PPI et son démarrage au début des années 1990, les montants de location ont connu une nette augmentation, essentiellement en 2013 avec l'amélioration de l'infrastructure du périmètre. Ils sont ainsi passés d'un montant de location minimum de 180 DT/ha/an en 1995 à 300 DT/ha/an en 2016, avec un taux d'évolution de 67 %, et d'un montant de location maximum de 500 DT/ha/an à 1000 DT/ha/an, avec un taux d'évolution

³⁷ Les montants de location des terres privées, en sec ou en irrigué, concernent les locations formelles et informelles.

de 100 % (Figure 38). Cette situation est aussi liée à l'inflation et à l'augmentation des prix des produits agricoles et des intrants.

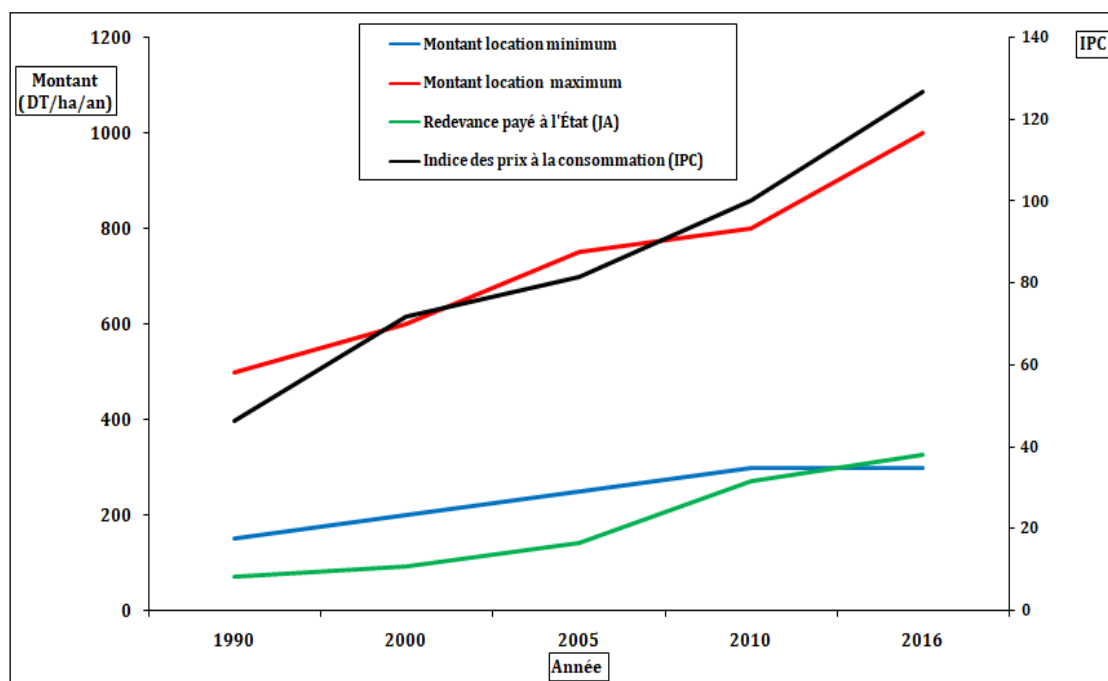


Figure 38. Evolution des montants de location des terres privées du PPI de Gaâfour (CTV de Gaâfour et nos résultats)

Pour les terres qui sont des « *lots foyers* » et sont mises en location, le partage de la rente foncière, reçue annuellement, entre les héritiers, se fait selon la « *chariaâ* ». Ces règles varient selon plusieurs critères (nombre d'héritiers, genre, etc.), mais toujours selon le principe : la part des héritiers de sexe masculin est le double de celle des héritiers de sexe féminin.

Par exemple, pour un cas étudié, l'exploitant est décédé et les héritiers sont : son épouse, sa fille et son fils. La terre cédée en location est de 5 ha et la rente foncière reçue est de 2500DT/an. Selon la « *chariaâ* », le partage de la rente se fait selon la règle suivante : 1/8 pour l'épouse, et la fille bénéficie d'une part égale à la moitié de celle de son frère. Ainsi, l'épouse bénéficie de 313 DT/an et le reste se divise à raison de 1/3 pour la fille et 2/3 pour le fils qui bénéficient donc respectivement de 729 DT/an et 1458 DT/an.

Pour les « *contrats* » de métayage, les types rencontrés sont le métayage à part égale ($\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$) et le métayage au tiers ($\frac{1}{3}$; $\frac{2}{3}$), avec prédominance des contrats informels pour les cas rencontrés (Annexe 16). Nous avons ainsi rencontré les mêmes types de métayage que sur les terres attribuées aux jeunes agriculteurs (Partie 3-1-2-2), et nous ne trouvons pas les anciennes figures de métayage telles que le métayage au ($\frac{1}{5}$), contrat de « *Khammès* », sur ce PPI. Ainsi, les contrats de métayage observés sur ce PPI s'éloignent de l'image de la misère et des conditions de vie et de travail proches de l'esclavage. Ils ne sont plus basés sur une relation de dépendance entre un « *riche propriétaire* » et un « *pauvre métayer* ». Nous assistons au contraire à des dynamiques fortes du côté des métayers qui sont considérés comme des acteurs qui interviennent dans le développement agricole sur le périmètre en contribuant à la

production agricole et à la valorisation des terres irrigables. Ces métayers sont des agriculteurs performants et porteurs de capitaux.

La durée des contrats de métayage pour les cas étudiés sur les terres privées est pour une campagne agricole. Seuls deux contrats (/7) sont pour trois campagnes agricoles. La durée des contrats dépend des cultures à pratiquer, du déroulement et des résultats de la campagne agricole, de la disponibilité des terres, du montant de la location, de la relation entre les deux membres du contrat, etc.

Le métayage est plus présent sur les terres privées que pour les terres attribuées aux jeunes agriculteurs, car ces derniers préfèrent laisser à la charge du locataire toutes les dépenses de production. Certains exploitants refusent de travailler en métayage certaines cultures, telles que le piment, car il y a plusieurs récoltes et ce n'est pas rentable pour le métayer.

Enfin, il faut noter la présence d'un type original d'association, qui n'est pas vraiment du métayage, mais permet un échange entre foncier intercalaire et travail dans les oliveraies et constitue ainsi une opportunité de trouver des terres pour pratiquer le maraîchage.

4.2.3. Marché d'achat-vente des terres privées irriguées

En comparaison avec le « marché » du faire-valoir indirect, le marché d'achat-vente, n'est pas très actif au niveau du PPI de Gaâfour, et il n'y a pas beaucoup de terres mises en vente. Ces terres sont soumises à la concurrence entre des exploitants «sans-terre» et d'autres exploitants privés, en sec ou en irrigué, qui veulent agrandir leurs exploitations.

Dans notre échantillon (50 exploitants privés), seuls 20 % des exploitants ont acquis toutes leurs terres par achat. C'est ce que nous constatons aussi au niveau national et selon les dernières enquêtes des structures d'exploitations de 2004-2005, qui montrent que la principale source de propriété des terres en Tunisie est l'héritage, qui représente 79 % des cas (MARHP, 2006). Les terres achetées l'ont été avec un prêt foncier auprès de l'APIA³⁸ ou un crédit agricole auprès de la BNA³⁹.

Le morcellement des terres, la multiplicité des héritiers et les conflits entre eux, ainsi que la complexité des procédures administratives pour le marché d'achat-vente des terres en Tunisie, influencent les dynamiques de ce marché et bloquent les procédures de vente des terres.

Contrairement à des pays tels que le Maroc, où l'État a décidé depuis 2004 de concéder une partie de son patrimoine à des promoteurs privés dans le cadre d'un partenariat public-privé (Mahdi, 2014), en Tunisie l'accès aux terres agricoles se joue principalement entre des agriculteurs tunisiens de différentes catégories. Ainsi, selon la loi n°97-33 modifiant et complétant la loi n°69-56 relative à la réforme des structures agricoles, le droit de propriété des terres agricoles ne peut appartenir qu'aux « *personnes physiques de nationalité tunisienne, aux coopératives, aux personnes morales à caractère public, aux sociétés civiles et à responsabilité limitée dont tous les participants sont des personnes physiques de nationalité tunisienne, aux sociétés anonymes de nationalité tunisienne et aux groupements d'exploitants autorisés à exploiter les terres agricoles* » (Annexe 17).

Les étrangers peuvent cependant investir dans le secteur agricole par la voie de la location.

³⁸ Le montant du prêt foncier est limité à 150 000 DT, la durée de remboursement est de 25 ans avec 5 années de différé et un taux d'intérêt de 5%. L'autofinancement minimum requis est de 5 % <http://www.apia.com.tn/prets-fonciers.html>.

³⁹ Le montant du crédit est calculé sur la base d'une promesse de vente précisant le montant de la transaction. Les délais de remboursement varient de 3 à 7 ans. L'autofinancement est de 40 à 50 % du prix d'achat et le montant de crédit de 50 à 60 % du prix d'achat <http://www.bna.tn/fr/achat-de-terrain.450.html>.

Comme pour le « marché » du FVI, tous les acheteurs de terres au niveau du PPI de Gaâfour sont originaires de Gaâfour. Nous ne trouvons pas de personnes extérieures à la zone qui achètent des terres sur le PPI. L'infrastructure du PPI et les petites superficies n'encouragent pas ces personnes à venir s'installer dans la zone.

Dans la majorité des cas observés (80%), les transactions d'achat-vente sont intrafamiliales et se font entre frères ou dans la famille élargie (entre cousins par exemple) pour que la propriété de la terre reste au nom de la famille (Annexe 18).

La mise des terres sur le marché d'achat-vente est liée à plusieurs raisons :

- Certains exploitants possèdent plusieurs parcelles dispersées, ils vendent certaines de ces parcelles pour réinvestir sur le reste et financer des projets agricoles (élevage, plantation arboricole, etc.) ou investir dans d'autres secteurs (commerce par exemple).
- D'autres, vendent leurs terres pour couvrir certaines dépenses telles que le mariage d'un membre de la famille, les études des enfants, la construction ou l'amélioration de l'habitat ou des soins.
- Certains héritiers vendent leur part héritée, considérée comme non viable car de trop petite superficie.

Les prix de vente des terres irriguées connaissent une nette augmentation depuis 2010. Ils sont compris entre 15 et 30 millions de DT/ha (Figure 39). Ces prix varient selon : la qualité du sol, la localisation de la parcelle, la présence d'arbres ou non, etc.

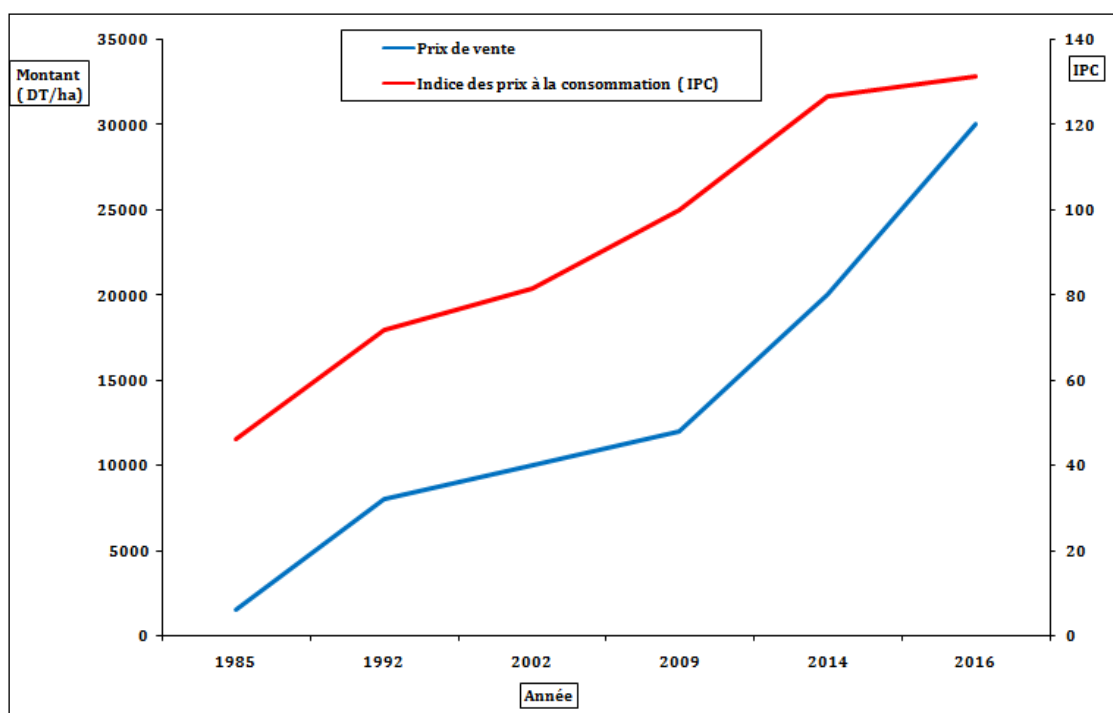


Figure 39. Evolution des prix de vente des terres irriguées à Gaâfour (CTV de Gaâfour et nos résultats)

Ainsi, depuis la création du PPI en 1992 et jusqu'en 2009, le prix des terres irriguées n'était pas trop élevé (12 millions de DT/ha en 2009). En effet, vu le mauvais état de l'infrastructure, les exploitants préféraient louer des parcelles plutôt que de les acheter. Depuis 2010, il y a une

amélioration de l'infrastructure du périmètre et les prix de vente des terres irriguées ont doublé. Ces conditions ont encouragé les gens à acheter des terres et le marché d'achat-vente commence à bouger, mais il reste beaucoup moins actif que le marché du FVI qui est aussi devenu plus actif qu'avant avec l'amélioration de l'infrastructure.

De plus, comme pour les montants de la location des terres, les prix sont influencés par l'inflation et l'augmentation des prix des produits agricoles.

L'absence d'acheteurs extérieurs à la zone et la faible demande influencent aussi les prix d'achat, qui restent bas par rapport à d'autres régions. Par exemple, dans la délégation de Regueb à Sidi Bouzid, il y a une forte dynamique foncière créée par des investisseurs extérieurs à la zone, qui achètent des terres irriguées et s'y installent. Cette dynamique a stimulé les prix de la terre qui ont atteint 60 millions de DT/ha en 2015 (entre 15 et 30 millions de DT/ha à Gaâfour) (Kahouli et Elloumi, 2015).

4.3. Trajectoires d'évolution des exploitations des agriculteurs privés

Les exploitations des agriculteurs privés ont connu, comme celles des jeunes agriculteurs, des évolutions et des changements pour aboutir aux situations décrites ci-dessous. Les trajectoires reconstruites viennent compléter la typologie (Partie 4.2.1) afin de comprendre et analyser le fonctionnement des exploitations privées.

Trajectoires des agriculteurs privés de type P¹ : ces trajectoires correspondent aux agriculteurs privés qui exploitent eux-mêmes et seulement leurs terres privées. Pour ce type, nous présentons quatre cas :

- **Cas 1 (type P¹)** : D'ouvrier agricole en pluvial à chef d'exploitation irriguée,
- **Cas 2 (type P¹)** : De locataire à propriétaire en irrigué,
- **Cas 3 (type P¹)** : De rentier à exploitant direct après la retraite,
- **Cas 4 (type P¹)** : Propriétaire dans une situation évolutive.

Cas 1 (type P¹) : d'ouvrier agricole en pluvial à chef d'exploitation irriguée

Depuis son enfance, « J.O » travaillait comme ouvrier agricole sur l'exploitation de son père sur le PPI, avec une rémunération mensuelle d'environ 400 DT. Ensuite, du fait de conflits avec son père, il a quitté l'exploitation et a commencé, dans une stratégie d'indépendance, à prendre en FVI des parcelles sur le PPI, et d'autres en pluvial (hors PPI).

Après le décès de son père, et comme les autres héritiers de la terre sont des femmes et ne pratiquent pas l'agriculture, il a racheté leurs parts et est donc devenu le propriétaire de toutes les terres et le chef d'une exploitation de 41 ha, dont 20 ha sont irrigables (Figure 40).

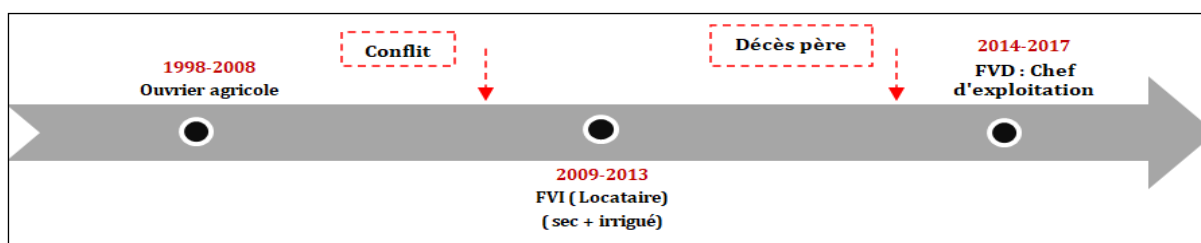


Figure 40. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 1 (type P¹)

Ici, c'est l'évolution de l'environnement familial qui a été le moteur des dynamiques : le jeune est passé d'ouvrier à exploitant pour fuir un conflit familial, puis le décès du père l'a placé à la tête de l'exploitation.

Cas 2 (type P¹) : de locataire à propriétaire en irrigué

Cet exploitant est un ingénieur agronome, il a les connaissances théoriques nécessaires en agriculture, mais il n'avait pas de terre en propriété. Ainsi, « M.J » a pris des parcelles en location, pour de longues durées depuis les premières années de création du PPI. Ensuite, il a décidé d'acheter une parcelle irriguée, moyennant un crédit foncier, pour pratiquer l'arboriculture fruitière (amandier, pommier, citronnier). Ce choix est cohérent avec le fait qu'il soit pluriactif et qu'il ne peut être toujours présent sur l'exploitation (Figure 41).

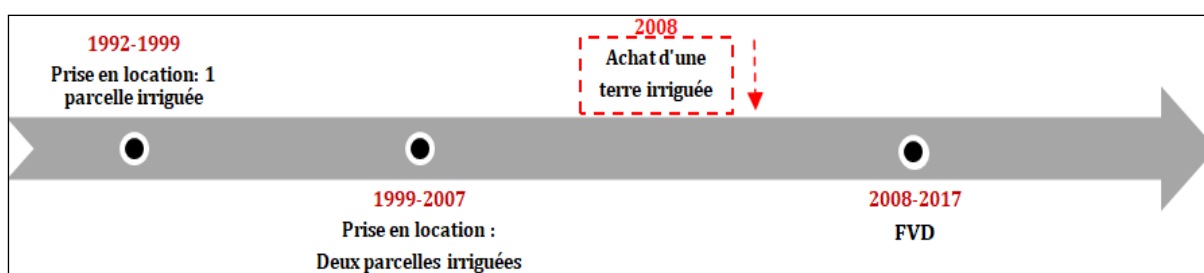


Figure 41. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 2 (type P¹)

Ici, on a une dynamique plus volontaire basée sur une démarche d'installation progressive dans l'agriculture tout en gardant un travail extérieur qui permet de financer les investissements financiers mais limite l'investissement en travail.

Cas 3 (type P¹) : de rentier à exploitant direct après la retraite

L'exploitant habitait et travaillait à Tunis, et donc n'était pas disponible pour cultiver sa parcelle. Il la cédait en location à un agriculteur « sans-terre » qui cultivait essentiellement du maraîchage.

Après sa mise en retraite, « R.O » a décidé de revenir à Gaâfour et de s'occuper lui-même de sa parcelle. Il l'a plantée en oliviers et en amandiers (Figure 42).

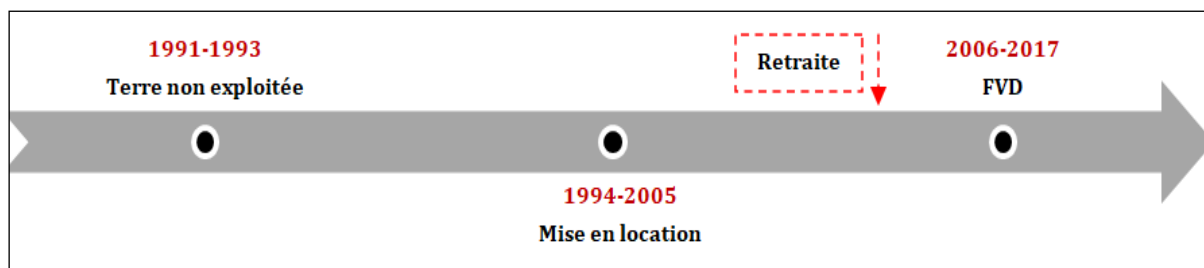


Figure 42. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 3 (type P¹)

Ici la situation est un peu intermédiaire entre les deux précédentes : d'une part une évolution de la carrière extérieure qui conduit à la retraite, et de l'autre un investissement volontaire plus fort dans l'agriculture faisant passer ce propriétaire de rentier foncier à exploitant.

Cas 4 (type P¹) : propriétaire dans une situation évolutive

Cet exploitant se limite à travailler sa terre, un lot individuel de 10 ha irrigués, qui est suffisant pour faire vivre sa famille. Comme il n'avait pas de problèmes d'héritage et que l'agriculture est son principal métier, il n'a jamais cédé sa terre en location.

Avant la création du PPI, il ne cultivait que des céréales. Ensuite, avec l'aménagement du PPI, il a cultivé du maraîchage et des céréales. Avec l'âge et le manque de force de travail, il a décidé de planter sa terre en olivier et en amandier (Figure 43).

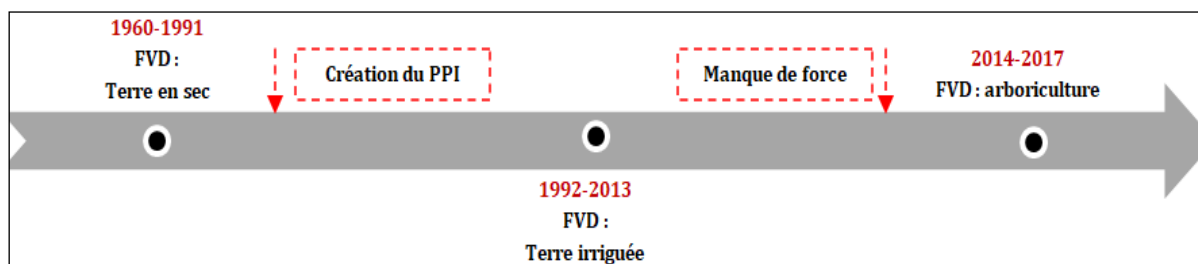


Figure 43. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 4 (type P¹)

On a ici une situation stable au plan foncier, mais une évolution du système de production pour profiter des opportunités (maraîchage grâce à l'irrigation) puis s'adapter aux contraintes (forces déclinantes avec l'âge conduisant à l'arboriculture).

Trajectoires des agriculteurs privés de type P² : ces trajectoires correspondent aux agriculteurs privés qui exploitent eux-mêmes leurs terres privées et cultivent en plus d'autres parcelles prises en location. Pour ce type, nous présentons deux cas :

- **Cas 5 (type P²) :** d'ouvrier agricole à propriétaire qui loue plusieurs parcelles,
- **Cas 6 (type P²) :** un héritier qui loue plusieurs parcelles.

Cas 5 (type P²) : d'ouvrier agricole à propriétaire qui loue plusieurs parcelles.

Au début, et avec la création du PPI, « A.M » travaillait sur l'exploitation de son grand-père comme ouvrier agricole. Ensuite, dans une logique d'indépendance et comme la terre était la propriété de plusieurs héritiers, il a quitté l'exploitation et a commencé à prendre en location des petites parcelles en irrigué, puis, des parcelles plus nombreuses et de superficies plus importantes. En 2013, il a acheté une des parcelles louées et il l'a plantée en grenadier et en pommier. Il a continué à louer d'autres parcelles en irrigué sur lesquelles il cultive du maraîchage d'été (tomate, piment, pastèque) (Figure 44).

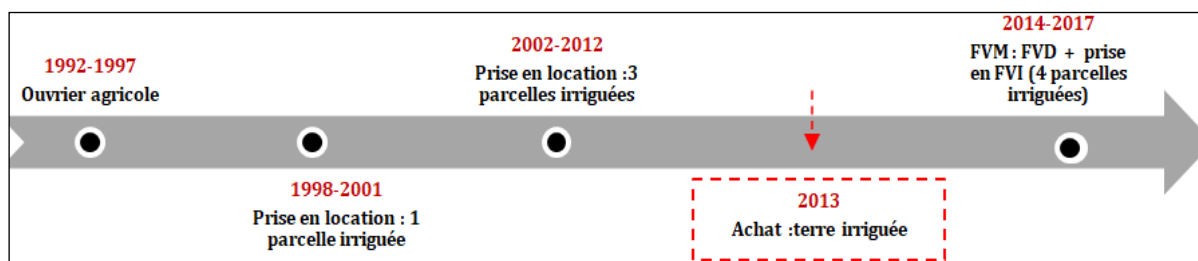


Figure 44. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 5 (type P²)

Ici, on a une démarche d'autonomisation de la famille et d'installation progressive, d'abord par le FVI, avec une intensification par le maraîchage, puis lorsque les fonds épargnés sont suffisants, le passage à l'achat, qui seul permet le passage à l'arboriculture sur une parcelle.

Cas 6 (type P²) : un héritier qui loue plusieurs parcelles.

L'agriculteur exploite en FVD sa part du foncier familial héritée de son père, et au nom des autres héritiers les parts de ses sœurs et de sa mère (qui ne pratiquent pas l'agriculture), grâce à une procuration signée à la Municipalité ; c'est lui qui gère toute la surface.

Les premières années, « R.O » se limitait à cette terre irriguée héritée. Ensuite, il a commencé à louer d'autres terres, en pluvial et en irrigué, dans une stratégie de développement (Figure 45).

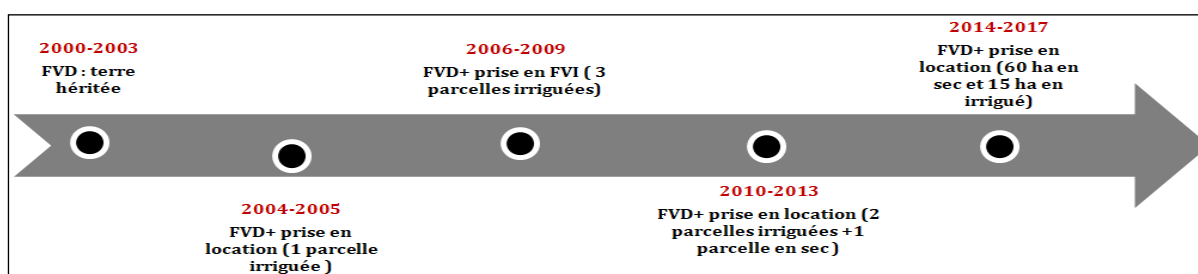


Figure 45. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 6 (type P²)

Ici, on a une combinaison d'événements externes (le décès du père qui donne l'opportunité de s'installer mais oblige aussi à des accords familiaux) et de dynamiques internes s'appuyant sur une stratégie propre d'accumulation et d'extension par la location.

Trajectoires des agriculteurs privés de type P³ : ces trajectoires correspondent aux agriculteurs privés qui cèdent leurs terres privées en FVI. Pour ce type, nous présentons deux cas :

- **Cas 7 (type P³) :** un propriétaire qui n'a jamais exploité sa terre,
- **Cas 8 (type P³) :** cession en location suite à des problèmes d'héritage.

Cas 7(type P³) : un propriétaire qui n'a jamais exploité sa terre

Ce propriétaire n'a jamais exploité sa terre ; il travaille à Tunis où il est installé. La terre est cédée en location depuis les années 1970, avant même la création du PPI.

Le locataire actuel de la terre est un agriculteur « sans-terre » (en propriété) qui exploite cette terre depuis 30 ans et dont toute l'exploitation repose donc sur le FVI. Il ne peut pas acheter la terre car il a d'autres engagements familiaux, mais il peut sans problèmes la louer pour de longues périodes (qui dépassent 10 ans). Ce locataire qui avait fait une demande pour bénéficier d'un lot domanial, demande qui a été refusée, prend aussi en location des lots « jeunes agriculteurs » dans le PPI (Figure 46).

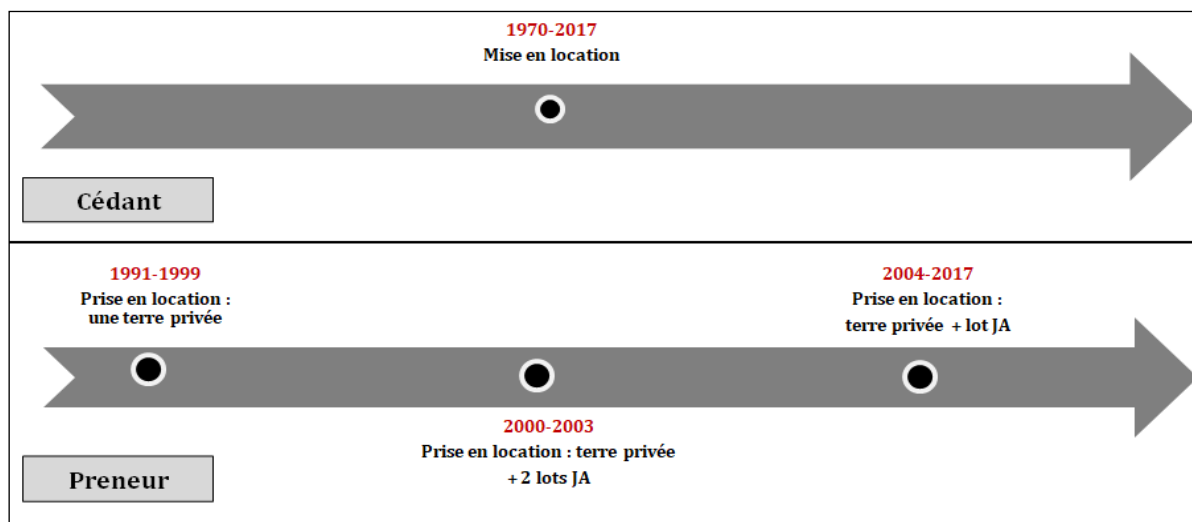


Figure 46. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 7 (type P³)

On voit ici tout l'intérêt du FVI et ses différentes facettes, du côté du cédant, il permet à un propriétaire absent de bénéficier d'une rente foncière. Du côté du preneur, il permet à un locataire « sans-terre » de s'installer sans être propriétaire, mais en bénéficiant cependant de baux de suffisamment longue durée pour avoir une exploitation stable même si les autres locations de parcelles irriguées (auprès de JA) sont nécessairement informelles et donc fragiles, puisqu'illégales.

Cas 8 (type P³) : cession en location suite à des problèmes d'héritage

La terre est la propriété de 6 héritiers, deux frères, trois sœurs et leur mère. Un seul frère pratique l'agriculture ; les autres ont des emplois en dehors de l'agriculture. Pendant deux ans après le décès de leur père, ils n'ont pas exploité la terre à cause des problèmes de division de l'héritage entre eux. Ils ont donc décidé de la céder en location, moyennant un contrat formel, au frère qui pratique l'agriculture et qui a aussi travaillé comme ouvrier agricole avec son père sur la même exploitation (Figure 47). Ce preneur se limite à cette terre de 10 ha irrigués.

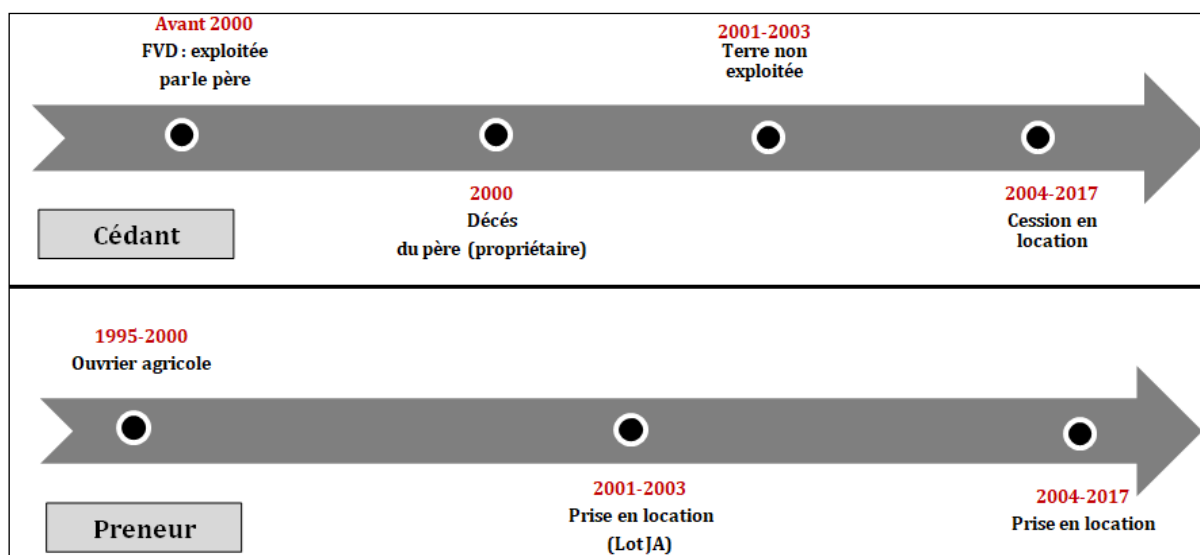


Figure 47. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 8 (type P³)

Le FVI apparaît ici comme la solution qui permet de sortir du problème de l'héritage et de l'indivision, qui est complexe et coûteux à résoudre par achat-vente, qui va de plus à l'encontre du désir des autres héritiers de rester propriétaires terriens.

Type P⁴ : agriculteurs qui laissent leurs terres incultes : ces trajectoires correspondent aux agriculteurs qui ne cultivent pas leurs terres et ne les donnent pas en location. Pour ce type, nous présentons deux cas :

- **Cas 9 (type P⁴) :** Décès de l'exploitant et abandon de la terre,
- **Cas 10 (type P⁴) :** Tensions entre les héritiers et abandon de la terre.

Cas 9 (type P⁴) : Décès de l'exploitant et abandon de la terre

L'exploitant est décédé et sa femme ne pouvait pas exploiter la terre à cause du manque de connaissances en agriculture. Pour certaines campagnes, elle a cédé la terre en location ; quand le montant de la location n'est pas intéressant, elle la laisse inculte (Figure 48).

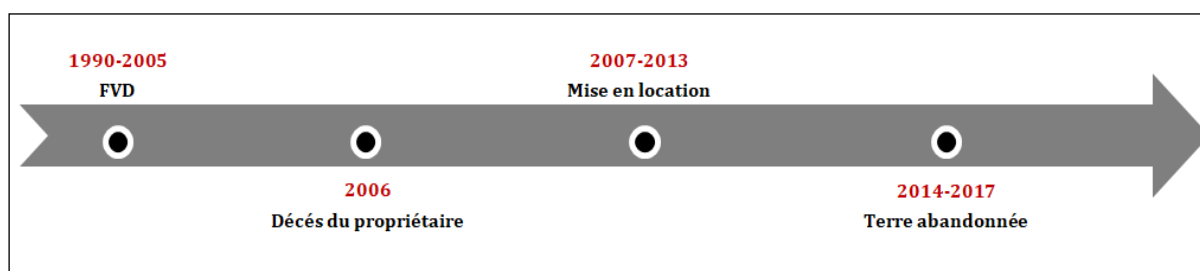


Figure 48. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 9 (type P⁴)

La location permet ici de préserver le capital foncier tout en obtenant une rente, mais elle n'est pas toujours jugée suffisante.

Cas 10 (type P⁴) : Tensions entre les héritiers et abandon de la terre

Dans le cas où il y a des tensions et des conflits entre les héritiers, ces derniers laissent la terre inculte. Les locataires ne veulent pas prendre le risque de louer de telles terres (Figure 49).

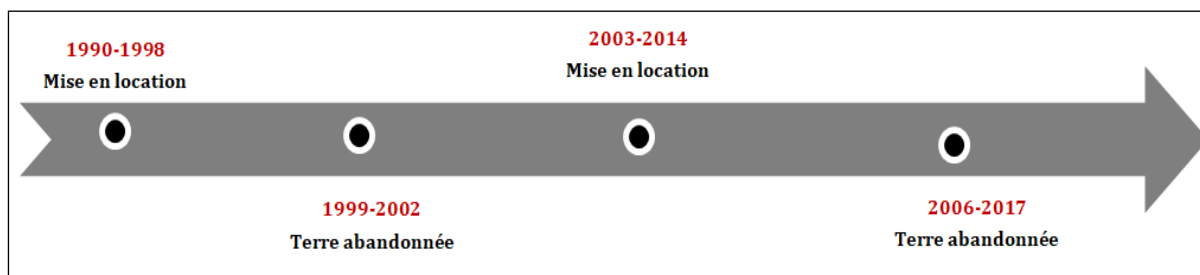


Figure 49. Trajectoire d'évolution de l'agriculteur cas 10 (type P⁴)

Contrairement au cas 8 où une solution de location familiale interne a permis de résoudre au moins temporairement la question de l'héritage, ici l'importance du conflit et l'absence de reprenneur interne à la famille conduit à une impasse, car le risque est trop grand pour des agents extérieurs.

L'analyse des trajectoires des exploitants privés montre l'importance du FVI dans l'évolution des situations des exploitants de tous les types par la prise ou la mise en location et/ou métayage. Même pour les exploitants du type P¹ qui sont dans une certaine stabilité, le FVI a été dans le passé un élément déterminant dans leur évolution et constitue un instrument important de changement de situation des différentes exploitations. C'est souvent une étape obligée dans le processus d'autonomisation et d'installation, même dans le cas de familles possédant de la terre, en attendant d'en hériter. Les déterminants externes des évolutions sont essentiellement les problèmes d'héritage et de partage des parcelles pour les propriétaires privés. La création du PPI et le passage du pluvial à l'irrigué a aussi eu un impact sur l'évolution des situations des exploitants et a encouragé la prise des terres en FVI. Enfin, il faut noter l'importance des propriétaires absents, qui mettent sur le marché locatif les terres qu'ils ne peuvent exploiter pour l'instant, mais sont susceptibles de pouvoir exploiter eux-mêmes dans le futur après la retraite.

4.4. Evaluation économique des exploitations privées étudiées

Nous visons dans cette partie à étudier la situation économique des agriculteurs privés. Pour ce faire, nous avons calculé les marges brutes globales (MBG) et les revenus agricoles d'un sous-échantillon d'exploitants des types identifiés (Tableau 28) et nous les avons comparées avec des seuils de référence (seuil de pauvreté, SMAG, revenu moyen/habitant).

4.4.1. Calculs des marges brutes globales et des revenus agricoles

Le choix des cas étudiés, pour chaque type d'agriculteurs privés identifié, s'est basé sur la diversité des systèmes de cultures, des systèmes d'élevage, le nombre de parcelles exploitées en pluvial et en irrigué et la pluriactivité des exploitants.

L'analyse des résultats économiques d'un sous-échantillon des exploitants enquêtés (Tableau 28) avait pour objectif de conforter les résultats de la typologie et des trajectoires d'évolution que nous venons d'exposer et de quantifier l'impact des diverses stratégies (particulièrement le recours au FVI) sur la situation de ces agriculteurs privés.

Tableau 28. Exploitants agricoles privés effectifs : types P¹ et P² (nos résultats)

Cas étudiés		Superficie totale (ha)	Superficie en propriété privée (ha)		Superficie prise en FVI (ha)		Cultures pratiquées				Elevage	Autre activité
					Irrigué	Sec						
			Irrigué	Sec			Irrigué		Sec			
							FVD	FVI	FVD	FVI		
Type P ¹	P ¹ (cas 1)	36	21	15	0	0	7ha blé tendre+ 4 ha blé dur + 10ha olivier	0	4ha blé dur + 6ha blé tendre+ 5ha olivier	0	Oui	Non
	P ¹ (cas 2)	6	6	0	0	0	1ha pommier + 4ha amandier + 1ha de pêché	0	0	0	Non	Non
	P ¹ (cas 3)	2	2	0	0	0	1ha amandier + 1ha olivier	0	0	0	Non	Oui
	P ¹ (cas 4)	11	8	3	0	0	5 ha blé tendre + 3 ha Olivier	0	3 ha olivier	0	Non	Non
	P ¹ (cas 5)	0,5	0,5	0	0	0	0,3ha oignon	0	0	0	Non	Oui
	P ¹ (cas 6)	1,5	1,5	0	0	0	1ha olivier + 0,5ha oignon	0	0	0	Non	Non
Type P ²	P ² (cas 7)	20	6	0	14	0	3 ha amandier + 1 ha pommier + 2 ha pêché	5 ha blé tendre + 4 ha piment + 2 ha melon + 3 ha tomate	0	0	Non	Non
	P ² (cas 8)	9	2	2	5	0	2ha olivier	2,5 ha blé tendre+ 2,5 ha blé dur	2ha blé dur	0	Non	Non
	P ² (cas 9)	30	10	0	20	0	10 ha olivier	5 ha blé dur + 5 ha blé tendre + 5ha blé dur+ 5 ha piment	0	0	Non	Non

Exploitants privés de type P¹ : FVD uniquement

Pour les cas étudiés de ce type, nous distinguons deux catégories d'exploitants selon l'étendue de leur capital foncier : (i) des propriétaires d'exploitations de taille moyenne qui possèdent des terres d'une moyenne de 12ha irrigués en plus de superficies en pluvial moins importantes, et (ii) des petits propriétaires qui possèdent seulement des petites parcelles au niveau du PPI, ne dépassant pas 2ha.

Les propriétaires d'exploitations de taille moyenne cultivent, sur les terres en pluvial et en irrigué, des céréales, de l'olivier, de l'amandier et quelques arbres fruitiers. Pendant les campagnes agricoles où l'eau est disponible dans le barrage, ils pratiquent le maraîchage.

Les plus petits propriétaires plantent, sur leurs parcelles irriguées de l'olivier avec du maraîchage et des céréales, ou seulement des cultures maraîchères. Un seul exploitant (P¹ (cas 1)) pratique l'élevage ovin (20 têtes) ; il habite avec sa famille sur son exploitation (Tableau 28).

Les exploitants (P¹ (cas 1) et P¹ (cas 2)) qui cultivent les superficies les plus importantes, avec une moyenne de 18ha en pluvial et en irrigué, dégagent des MBG plus élevées (respectivement de 54 900 DT et de 42 300 DT) que ceux (P¹ (cas 3), P¹ (cas 5) et P¹ (cas 6)) qui cultivent des petites superficies irriguées (1ha en moyenne) et qui dégagent respectivement des MBG de 1600 DT et de 2350 DT (Figure 50).

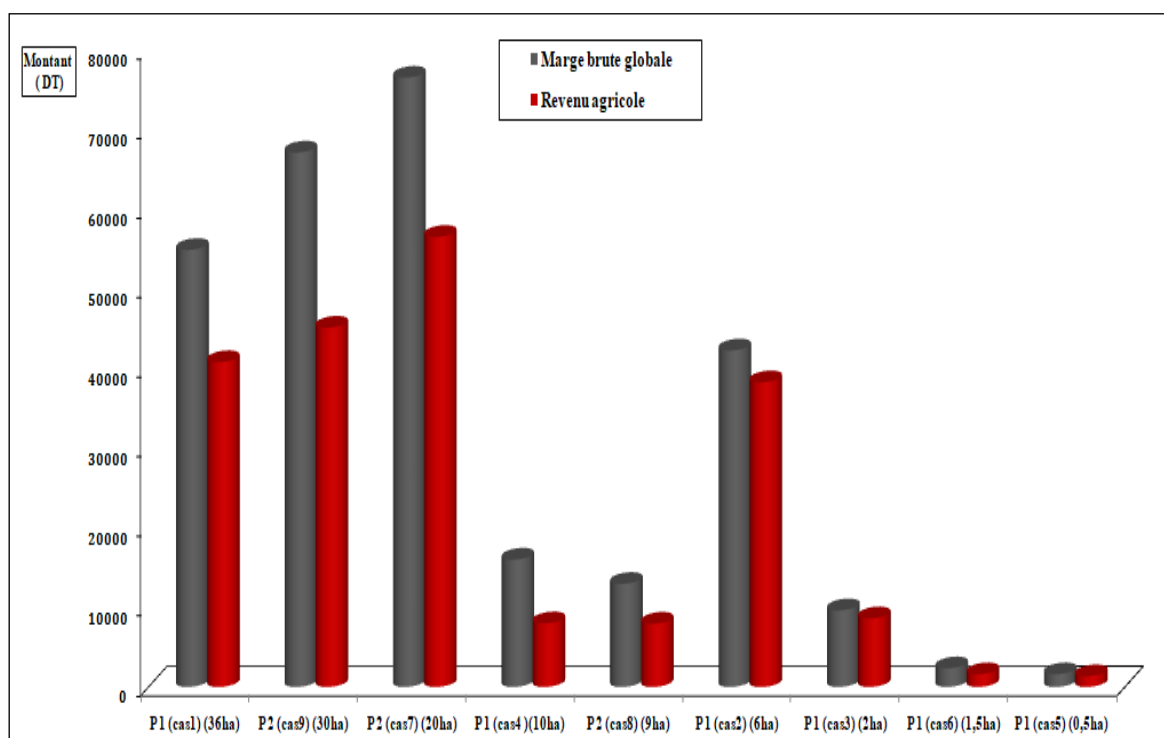


Figure 50 . Marges brutes globales et revenus agricoles des exploitants effectifs des types P¹ et P² en fonction des superficies exploitées (nos résultats)

Afin de comparer la productivité de ces agriculteurs et de mesurer l'impact des choix cultureux sur leurs résultats économiques, nous avons calculé les marges brutes/ha pour les différents cas étudiés. Ainsi, les calculs des MB/ha montrent que les exploitants P¹ (cas 2) et P¹ (cas 3) dégagent les MB/ha les plus importantes à l'hectare (Figure 51). Le P¹ (cas 2) tire,

en plantant des arbres fruitiers (amandier, pommier, pêché), une MB/ha de 7046 DT/ha ; l'amandier lui apporte 7400 DT/ha avec un rendement de 1,9 t/ha, le pommier participe pour 6900 DT/ha avec un rendement de 15 t/ha, et le pêché avec 5700 DT/ha et un rendement de 14 t/ha. Le P¹ (cas 3), et bien qu'il plante seulement 1 ha d'amandier et 1 ha d'olivier à huile, dégage aussi une MB/ha importante de 4810 DT/ha ; l'olivier à huile lui rapporte 1750 DT/ha avec un rendement de 1,9 t/ha et l'amandier lui apporte 8120 DT/ha avec un rendement de 1,8 t/ha. Les autres exploitants (P¹(cas1), P¹(cas 4), P¹(cas 6)), en ne cultivant que des céréales, quelques cultures maraîchères (particulièrement l'oignon) et de l'olivier, dégagent les MB/ha les plus faibles, variant entre 1500 DT/ha et 1950 DT/ha (Figure 51).

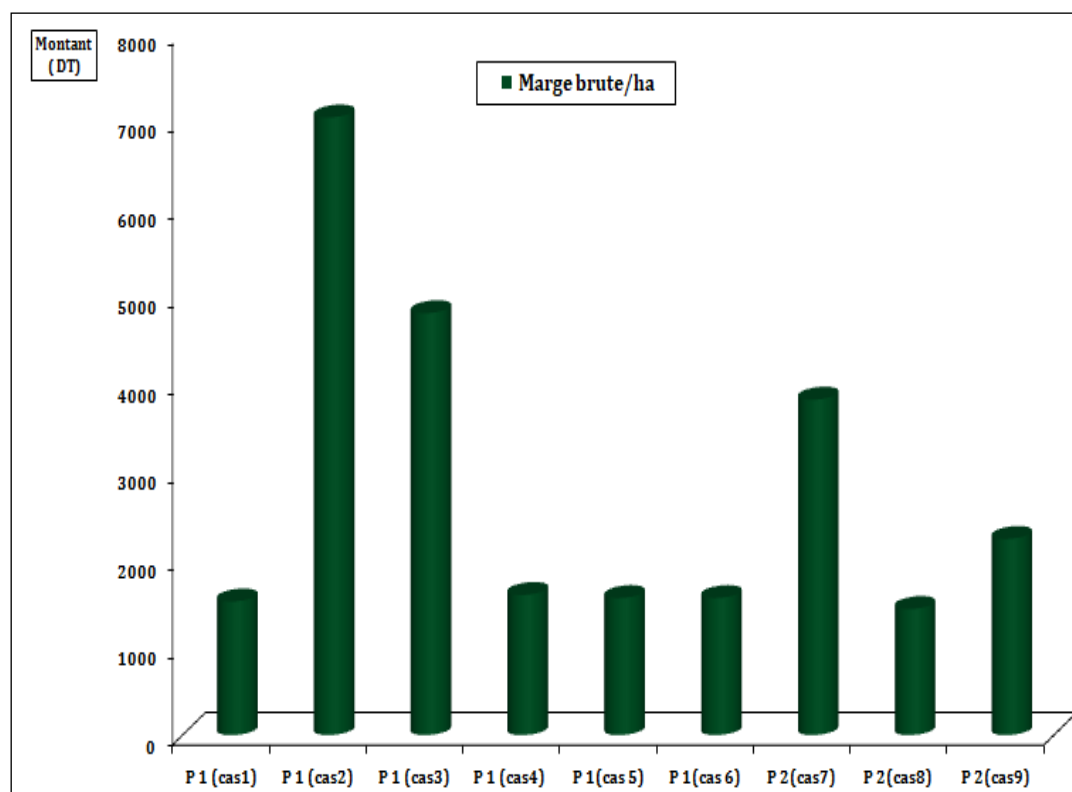


Figure 51. Marge brute par hectare des exploitants effectifs de types P¹ et P² (nos résultats)

Les produits arboricoles sont donc économiquement plus rentables que les cultures annuelles (céréales, maraîchage), dont les coûts variables (semences, engrais, main d'œuvre) sont élevés. Ainsi, comme pour les jeunes agriculteurs, les exploitants qui ont de petites superficies et qui sont pluriactifs, essaient de valoriser ces petites parcelles en y plantant des arbres, d'autant que leur revenu extra-agricole leur permet d'investir dans l'arboriculture (frais d'installation initiale des arbres et attente de l'arrivée en production). Les exploitants privés ne plantent des arbres que dans le cas où ils n'ont pas de conflits avec les autres héritiers sur les terres en propriété privée, où les divisions internes ont été faites et où chacun des héritiers possède un « justificatif » pour sa part héritée (nombre d'hectares, présence des arbres, localisation de la parcelle). Les agriculteurs qui ont des problèmes sur leurs terres héritées ne prennent pas de risques et se limitent aux cultures annuelles.

Pour les exploitations de type P¹, certaines sont moyennement équipées (camion, tracteur, remorque, charrues à disques, asperseurs, tuyaux goutte à goutte, etc.). D'autres exploitants

n'ont pas fait de gros investissements pour acquérir du matériel, et pour eux la location de matériel agricole leur permet d'avoir accès à la mécanisation sans recours important à l'investissement. Les charges de structure se résument donc à l'amortissement du matériel agricole. En comparaison avec les exploitations des jeunes agriculteurs, ces charges d'exploitation sont plus importantes ; elles atteignent pour l'agriculteur P¹ (cas 1) 14 000 DT. Les revenus agricoles annuels dégagés par ces exploitants sont importants et atteignent pour les agriculteurs P¹ (cas 1) et P¹ (cas 2), respectivement 40 810 DT et 38 280 DT. Les exploitants de ce type qui cultivent les plus petites superficies, et qui n'ont pas investi dans la mécanisation agricole (P¹ (cas 3), P¹ (cas 5), et P¹ (cas 6)), ont des revenus agricoles très proches des MBG dégagées (Figure 50).

Exploitants de type P² : FVD + prise de parcelles en FVI

Pour les cas étudiés de ce type P², les terres possédées en propriété privée sont de petite taille et ne dépassent pas 10 ha ; le recours au FVI a permis à ces exploitants de se constituer un domaine foncier plus étendu, qui atteint 30 ha (Tableau 28).

Nous distinguons donc des propriétaires moyens qui louent des superficies importantes (P² (cas 7), P² (cas 9)), de 14 et 20 ha , et des petits propriétaires qui louent des petites parcelles ou des lots des jeunes agriculteurs (P² (cas 8)) ne dépassant pas 3 ha (Tableau 28).

L'exploitant P² (cas 7) qui exploite, en FVM, une superficie totale de 20 ha, dégage une MBG de 76 550 DT, qui est la plus importante de tous les exploitants de types P¹ et P², bien que certains exploitent des superficies plus importantes que lui (Figure 50). Les cas étudiés de ce type ne pratiquent pas l'élevage car ils n'habitent pas sur leurs exploitations.

Les calculs de MB/ha montrent que l'exploitant P²(cas 7) dégage la MB/ha la plus intéressante de tous les exploitants de type P², 3827 DT/ha. L'exploitant P² (cas 9), bien qu'il exploite une superficie totale bien supérieure aux superficies exploitées par les autres agriculteurs de ce type, dégage une MB/ha de seulement 2250 DT/ha (Figure 51).

L'exploitant P²(cas 7) est dans une logique de diversification de ses cultures ; il plante sur sa parcelle privée de 6 ha irrigués des arbres fruitiers (pommier, amandier, pêcher). Sur les terres louées sur le PPI, il pratique la céréaliculture et sur les parcelles qui sont proches de l'oued Siliana, où il installe un moteur pour pomper illégalement l'eau, il pratique le maraîchage intensif (piment, melon, tomate).

Les charges des cultures maraîchères sont très élevées, elles atteignent 5890 DT/ha pour la tomate de saison, 5560 DT/ha pour le melon et 3490 DT/ha pour le piment. Concernant les marges brutes, selon les cas étudiés, le piment rapporte 2000 DT/ha, le melon 7600 DT/ha et la tomate 4100 DT/ha.

Les exploitations du type P² sont moyennement équipées. Ces agriculteurs possèdent le matériel agricole nécessaire pour travailler leurs terres en propriété et les terres prises en FVI (tracteur, remorque, charrues à disques, camion, asperseurs, tuyaux goutte à goutte, etc.). Les agriculteurs qui ont des superficies moyennes et grandes réalisent plus d'investissements dans la mécanisation agricole que les petits agriculteurs. L'investissement dans le matériel agricole est donc en relation avec la taille des exploitations agricoles.

Les charges de structures se résument aux amortissements du matériel agricole et au montant de location payé aux propriétaires des terres ; elles sont très importantes pour les exploitations

de ce type. Elles atteignent 21 600 DT pour l'exploitant P² (cas 7) dont les frais de location sont de 7000 DT, et de 22 000 DT pour le P² (cas 9) dont les frais de location atteignent 9000DT. Les exploitants P² (cas 7) et P² (cas 9) dégagent des revenus agricoles importants, respectivement de 56 600 DT et 45 148 DT (Figure 50). La prise des terres en location a donc permis aux petits et moyens exploitants d'avoir des revenus agricoles égaux à ceux dégagés par des agriculteurs qui possèdent des superficies plus importantes (cas de l'exploitant P¹ (cas 1) par exemple).

Exploitants de type P³ : cession des terres en FVI

Du côté des propriétaires cédants, la terre est une source de rente. Cette rente correspond au prix payé par les locataires pour l'usage de ces terres irriguées. Ce revenu spécifique des propriétaires fonciers est déterminé selon un mode de fixation particulier, qui dépend de différents facteurs comme nous l'avons expliqué dans la partie 4-2-2 sur les contrats agraires. Les propriétaires fixent cette rente selon leurs besoins, la demande de terres sur le « marché » du FVI et surtout certaines différenciations (fertilité de la terre, présence de l'eau, etc.) ; ce sont donc des rentes « différentielles » (Guigou, 1982).

Pour les cas étudiés, les rentes foncières varient entre 500 DT/ha/an et 650 DT/ha/an (Tableau 29). Les rentes foncières cumulées annuellement par ces propriétaires sont beaucoup plus importantes que celles tirées par les jeunes agriculteurs suite à la mise en location de leur lot, du fait de superficies beaucoup plus importantes (Partie 3-1-4-1).

Tableau 29. Cas étudiés des exploitants non effectifs de type P³ (nos résultats)

Propriétaires cédants	Caractéristiques	Superficie irriguée (ha)	Rente foncière (2017)	
			Montant (DT/ha/an)	Total (DT/an)
Cédant P 3-1	Terre propriété de 3 héritiers qui habitent à Tunis/ Ils n'ont jamais exploité cette terre.	7	600	4200
Cédant P 3-2	Le propriétaire habite à l'étranger/ Il cède sa terre en location depuis 15 ans.	8	650	5200
Cédant P 3-3	Le propriétaire, retraité de la fonction publique, a des problèmes de santé, il ne peut pas exploiter sa terre.	5	550	2750
Cédant P 3-4	Décès de propriétaire/ Sa femme ne peut pas exploiter la terre.	10	500	5000

Du côté des preneurs

Les résultats relatifs aux terres privées exploitées en FVI montrent que les rendements dégagés par ces preneurs sont importants et parfois supérieurs à ceux dégagés par les

propriétaires. Ainsi, les rendements pour les céréales (blé dur, blé tendre) oscillent entre 40 et 45 quintaux/ ha pour les preneurs locataires. A Siliana ces rendements oscillent entre 30 et 50 quintaux/ha en irrigué (Tableau 30).

Les preneurs sont des exploitants ayant des moyens financiers et surtout une maîtrise technique qui leur permet de conduire les cultures (fertilisation, traitements phytosanitaires, irrigation) mieux que certains propriétaires qui manquent d'expérience en agriculture.

Tableau 30. Cas des exploitants preneurs des terres des propriétaires du type P³ (nos résultats)

Exploitants preneurs	Caractéristiques	Superficie (ha)		Campagne 2016-2017 (terres prises en location)		
		FVD	FVI (Terres P ³)	Cultures	Rendement (t/ha)	MB/ha (DT)
Preneur P 3-A	Exploitant « sans terre »	0	7	Blé dur	4,5	2020
				Oignon	25	3790
Preneur P 3-B	Exploitant« sans terre »	0	8	Blé tendre	4	1600
				Oignon	35	4350
				Blé dur	4	1800
Preneur P 3-C	Agriculteur privé en sec	2	5	Blé dur	4,5	2150
Preneur P 3-D	Agriculteur privé sur le PPI	3	10	Blé dur	4	2000
				Pomme de terre	25	3500
				Oignon	30	3700

Exploitants de type P⁴ : terres incultes

La femme n'exploitant pas la terre héritée de son mari, et ne la cédant pas en location, la MBG est nulle.

4.4.2. Comparaison des revenus agricoles calculés avec quelques indicateurs

Cas des propriétaires effectifs

Les revenus agricoles calculés pour les cas étudiés des agriculteurs de types P¹ et P² montrent que la moitié des exploitants dépassent le revenu moyen/habitant en Tunisie (664 DT/habitant/mois) et ont des revenus agricoles mensuels/membre du ménage supérieurs

à ce revenu moyen, qui atteignent 1160 DT/mois pour l'exploitant P¹ (cas 1), 1570 DT/mois pour l'exploitant P² (cas 7), et 1250 DT/mois pour l'exploitant P² (cas 9) (Figure 52).

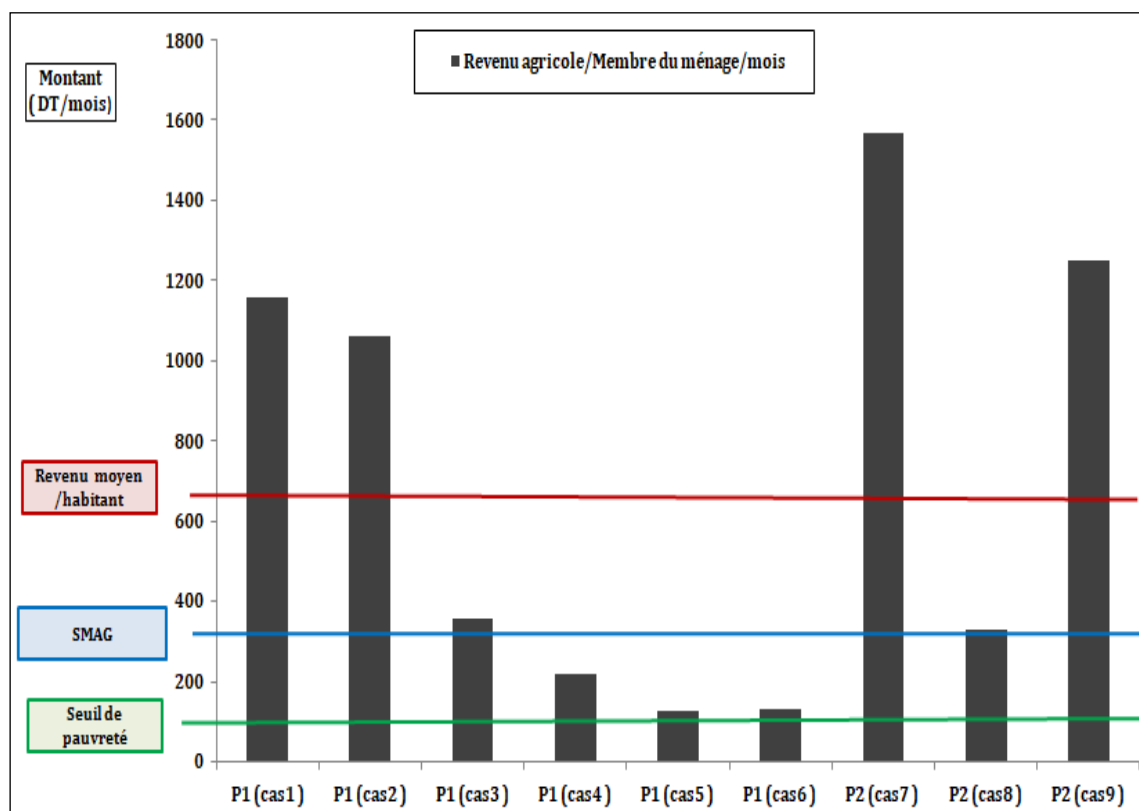


Figure 52 . Comparaison des revenus agricoles des exploitants effectifs de types P¹ et P² (nos résultats)

Cas des propriétaires non exploitants

Le revenu total pour ces propriétaires cédants est la somme des revenus extra-agricoles et de la rente foncière reçue suite à la cession de leurs terres.

Tous ces propriétaires cédants ont d'autres activités, hors secteur agricole et ont donc un revenu extra-agricole. Ces activités leur permettent d'avoir en moyenne un revenu de 1450 DT/mois. Le cédant 2 travaille à l'étranger et possède le revenu extra-agricole le plus élevé. La terre du cédant 4 est la propriété de 3 frères, le montant mensuel de la rente foncière est donc le plus faible (400 DT/mois) ; la rente foncière cumulée est divisée par trois (Figure 53). La part de la rente foncière est en général faible dans le revenu de ces cédants (18 % du revenu total).

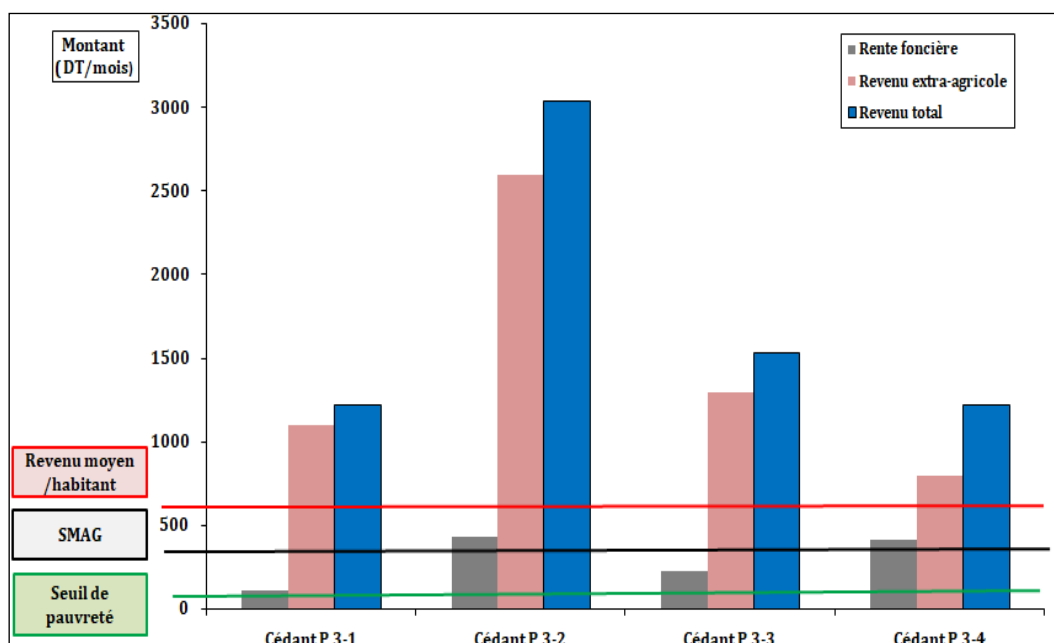


Figure 53 . Revenus des exploitants non effectifs de type P³ (nos résultats)

4.5. Synthèse des résultats et conclusion du chapitre 4

Les résultats relatifs à la situation des terres privées au niveau du périmètre irrigué de Gaâfour montrent que de nombreux problèmes fonciers impactent le fonctionnement de ces exploitations irriguées, et par la suite la valorisation des aménagements hydro-agricoles. Ainsi, les principaux problèmes fonciers dans ce périmètre sont le morcellement et le parcellement des terres héritées, la multiplicité des héritiers pour une même parcelle, la faiblesse des superficies des terres possédées en propriété privée et la présence de titres fonciers « gelés » et donc non mis à jour. Comme l'ont montré nos résultats, tous ces problèmes influencent la rentabilité de ces terres privées et bloquent les procédures de vente et parfois même de mise en location. Cela peut même conduire dans certains cas extrême à l'abandon des terres, qui restent incultes.

Afin de contourner et dépasser ces problèmes liés au foncier, une part importante des exploitants privés ont recours au FVI par la mise ou la prise de terres en location et en métayage comme pour les jeunes agriculteurs. En effet, les résultats de la typologie montrent que, sur les 196 agriculteurs, 18% cultivent d'autres parcelles en plus de leurs terres en propriété, et que 29% cèdent leurs terres en location et/ou en métayage. Les différentes trajectoires d'évolution construites confirment aussi l'importance du mode de faire-valoir indirect dans les stratégies de ces exploitants.

Ainsi, alors que le marché d'achat-vente des terres agricoles est assez atone, nous rencontrons des dynamiques foncières importantes et une diversité des contrats fonciers en FVI (contrats formels ou informels d'une durée de 3 à 6 ans en moyenne, contrats verbaux de courte durée pour une seule campagne agricole, contrats de métayage avec partage de la récolte par moitié ($\frac{1}{2}$; $\frac{1}{2}$) ou à tiers ($\frac{1}{3}$; $\frac{2}{3}$)). De nombreux acteurs (jeunes agriculteurs, petits propriétaires,

grands propriétaires, métayers, locataires, agriculteurs « sans-terre ») sont de ce fait en interactions autour des terres privées irrigables.

Le recours au FVI sur les terres privées comme pour les terres domaniales attribuées aux jeunes agriculteurs, même via des contrats informels, a permis que les terres du PPI soient travaillées et produisent (diversité culturelle, techniques d'économie d'eau, contrats avec les industries agro-alimentaires). Ainsi, les propriétaires ont trouvé dans la location une certaine souplesse pour faire face à leurs problèmes fonciers.

A titre d'exemple, les héritiers qui ont des conflits entre eux concernant l'usage et la répartition des terres héritées et qui ne peuvent pas les vendre (dans le cas où ils ne peuvent pas payer les droits de mutation cumulés sur plusieurs années par exemple), peuvent débloquent la mise en valeur de leur exploitation par la location des terres. Ceci que ce soit au sein de la famille ce qui permet à l'un de s'installer ou à l'extérieur, ce qui produit une rente foncière fixe qui sera partagée selon la règle du droit musulman entre tous les ayants droit. Le preneur des terres, qui peut être l'un des héritiers qui pratique l'agriculture, participe ainsi à la diversité culturelle en limitant les jachères et la monoculture céréalière. Le FVI permet donc souvent (mais pas toujours, cf. l'exemple des propriétaires P⁴ (cas 10) qui ne se mettent d'accord ni sur la vente ni sur la location ni sur la reprise par l'un d'eux) de dépasser ces contraintes liées à l'héritage et au morcellement des propriétés, et permet alors de valoriser ces terres irrigables. Il a joué aussi un rôle de régulateur au niveau de ces terres qui connaissent un fort morcellement et une division entre les héritiers.

Le FVI a aussi permis le passage des terres privées irriguées de propriétaires qui n'ont pas d'aptitudes ou d'intérêts pour l'agriculture vers des exploitants plus productifs. Ainsi, les rendements dégagés par les preneurs des terres privées sont importants et égaux aux meilleurs rendements dans la région. A titre d'exemple, pour le blé dur le rendement atteint 45 qx/ha et pour la tomate il atteint 50 t/ha. Ceci permet donc d'une part de valoriser mieux les aménagements hydro-agricoles coûteux construits par l'Etat, et d'autre part de créer de l'emploi pour d'autres acteurs, notamment les « sans-terre » (30 % des preneurs des terres en FVI sont des exploitants « sans-terre »).

Bien que le FVI ait un rôle important sur les terres privées, son développement, fréquemment dans un cadre informel même si ici les locations formelles et de longue durée sont plus fréquentes que pour les parcelles domaniales sous-louées, pourrait générer, comme pour les terres domaniales, des effets négatifs sur la durabilité du périmètre irrigué (Voir dans le chapitre 5 le détail des résultats sur la durabilité des différents types d'exploitations).

Avec l'aménagement des périmètres irrigués, l'Etat tunisien a instauré une multiplicité de lois concernant l'usage des terres (loi n°83-87 spécifique à la protection des terres agricoles, loi n°2000-29 spécifique à la mise en valeur des terres agricoles au niveau des périmètres irrigués, etc.) afin d'assurer une meilleure exploitation de ces terres. Mais ces lois ne sont ni appliquées ni respectées dans le PPI de Gaâfour, vu l'absence de l'Etat en termes de contrôle et de suivi. C'est un constat qui est aussi valable au niveau national.

Pour améliorer la valorisation de ces terres irriguées, d'une part la réforme agraire devrait être actualisée au niveau du PPI de Gaâfour avec une application stricte des lois concernant l'usage des terres irriguées et une intervention de l'Etat (contrôle, suivi) afin de garantir la

durabilité du périmètre sur les dimensions environnementale, sociale et économique. Ceci pourrait être appliqué par exemple lors des projets de réhabilitation des périmètres. Il semble ainsi qu'il n'y ait pas besoin de créer de nouvelles lois, mais plutôt d'appliquer les lois déjà existantes, sans mettre en place de nouvelles conditions qui risqueraient de compliquer l'exploitation des PPI.

Les résultats de notre étude montrent que l'importance du FVI et la diversité des contrats agraires permettent la mise en place de solutions temporaires face aux problèmes fonciers et particulièrement face à ceux liés à l'héritage. L'État pourrait donc inciter les propriétaires qui se trouvent dans l'incapacité d'exploiter leurs terres irrigables, suite à des contraintes techniques et/ou financières, des conflits entre les héritiers ou par manque de temps, de les céder en location à d'autres exploitants plus motivés pour le travail agricole, qui possèdent les moyens financiers nécessaires et qui maîtrisent mieux les techniques de production.

Chapitre 5. Durabilité des différents types d'exploitations irriguées à Gaâfour

Sur la base des données collectées lors des enquêtes exploratoires et des enquêtes, qualitatives et quantitatives, détaillées une évaluation de la durabilité, par la méthode des « Indicateurs de la durabilité des exploitations agricoles (IDEA) » (Zahm et *al.*, 2008 ; Zahm et *al.*, 2019), a été effectuée pour les différents types d'exploitations irriguées.

L'évaluation de la durabilité des exploitations avec la méthode IDEA se base sur le calcul de scores de différents indicateurs des trois dimensions de la durabilité : agro-écologique, socio-territoriale, économique (Zahm et *al.*, 2015 ; Zahm et *al.*, 2019).

Pour les calculer, nous avons utilisé les informations données par les agriculteurs lors de nos enquêtes et quelques références techniques régionales (variété ou race régionale, gestion des déchets organiques, etc.). La méthode IDEA ne cumule pas les scores des trois dimensions et considère que le niveau réel de la durabilité globale correspond à la valeur la plus faible des trois dimensions de la durabilité : cette dimension est celle qui limite la durabilité (Zahm et *al.*, 2008 ; Gafsi et Favreau, 2014).

La méthode IDEA, mise au point dans un contexte européen, a été adaptée par nos soins au contexte de la Tunisie, et plus spécifiquement à notre zone d'étude. Nous avons gardé les mêmes composantes pour les trois dimensions de la durabilité, mais nous avons apporté des modifications pour certains indicateurs et le calcul de leurs scores (voir détails en Annexe 2). Ainsi, à titre d'exemples nous avons apporté les modifications suivantes :

- Pour la composante « Diversité » de la dimension agro-écologique, nous avons supprimé le critère « prairie permanente ou prairie temporaire » pour le calcul de l'indicateur « diversité des cultures pérennes » (A2).
- Pour la composante « Organisation de l'espace » de la dimension agro-écologique, et pour l'indicateur « zone de régulation écologique » (A8), le score a été plafonné à 6, et nous avons modifié les modes de calcul pour qu'ils s'adaptent à notre zone d'étude. Nous avons supprimé aussi l'indicateur « contribution aux enjeux environnementaux » (A9) de cette même composante, car il n'y a pas, dans notre cas, de cahier des charges territorialisé pour évaluer cet indicateur.
- Pour la composante « qualité des produits et du terroir » de la dimension socio-territoriale, pour l'indicateur « démarche de qualité » (B1), il n'y a pas de normes ou de signes officiellement connus dans la région (label rouge, agriculture biologique, etc.). Mais il y a des productions dont les consommateurs tunisiens associent usuellement la qualité à leur origine territoriale. Le score est plafonné à 6.
- Pour la composante « emploi et services » de la dimension socio-territoriale, et pour l'indicateur « service, pluriactivité » (B8), nous avons supprimé les critères agrotourisme et ferme pédagogique, non pertinents dans notre région d'étude.

Notre grille d'analyse ainsi adaptée se compose de 41 indicateurs, répartis selon les 3 dimensions de la durabilité comme suit (Tableau 31) :

Tableau 31. Indicateurs des composantes des trois dimensions de la durabilité

Dimension	Composante	Indicateur
Agro-écologique	Diversité	Diversité des cultures annuelles
		Diversité des cultures pérennes
		Diversité animale
		Valorisation du patrimoine génétique
	Organisation de l'espace	Assolement
		Dimension des parcelles
		Gestion des matières organiques
		Zones de régulation écologique
		Valorisation de l'espace
		Gestion des surfaces fourragères
	Pratiques agricoles	Fertilisation
		Traitement des effluents
		Pesticides
		Traitements vétérinaires
		Protection de la ressource des sols
		Gestion de la ressource en eau
		Dépendance énergétique
Socio-territoriale	Qualité des produits et des territoires	Démarche de qualité
		Valorisation du patrimoine et du paysage
		Traitement des déchets non organiques
		Accessibilité de l'espace
		Implication sociale
	Emploi et services	Valorisation par filières courtes
		Valorisation des ressources locales
		Services, pluriactivité
		Contribution à l'emploi
		Travail collectif
		Pérennité probable
	Ethique et développement humain	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial
		Bien-être animal
		Formation
		Intensité de travail
		Qualité de vie
		Isolement
		Accueil, hygiène et sécurité
Economique	Viabilité	Viabilité économique
		Taux de spécialisation
	Indépendance	Autonomie financière
		Sensibilité aux aides
	Transmissibilité	Transmissibilité
	Efficienne	Efficienne du processus productif

L'évaluation de la durabilité des exploitations irriguées du PPI de Gaâfour a été réalisée d'abord pour les jeunes agriculteurs, puis pour les agriculteurs privés. Une comparaison entre les différents types et une évaluation pour l'ensemble du PPI ont été faite par la suite.

5.1. Durabilité des exploitations des jeunes agriculteurs

Les résultats sont présentés par type, selon le mode d'exploitation des lots domaniaux irrigables attribués.

5.1.1. Exploitations de type J¹ : attributaires qui exploitent seulement leur petit lot irrigué

5.1.1.1. Evaluation de la durabilité globale des exploitations de type J¹

Pour l'ensemble des exploitations étudiées de type J¹ (10/35), qui n'exploitent que des petits lots irrigués de 2,5 ou 3,5 ha, les scores moyens obtenus pour les trois dimensions de la durabilité, agro-écologique, socio-territoriale et économique, sont faibles et sont très inférieurs à la note maximale⁴⁰ (Figure 54). Les scores présentés ci-dessous sont la moyenne des scores obtenus par les exploitants de ce type pour les trois dimensions de la durabilité. La note de la durabilité d'ensemble correspond à la dimension ayant la plus faible note, qui, pour ce type d'exploitants, est la dimension économique avec un score moyen⁴¹ de 34/100.

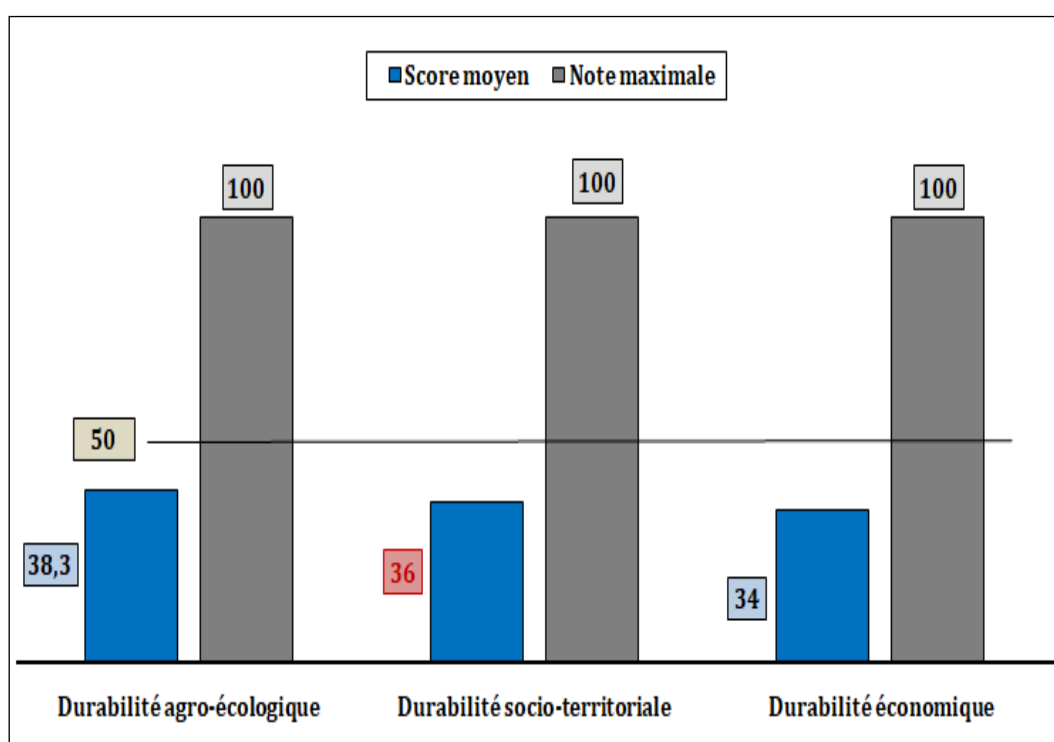


Figure 54. Evaluation des trois dimensions de la durabilité des exploitations des jeunes agriculteurs cultivant seulement leur lot - type J¹ (nos résultats)

⁴⁰ Chaque dimension de durabilité est plafonnée à une note maximale de 100 selon la méthode IDEA.

⁴¹ C'est le score moyen cumulé par l'ensemble des exploitations étudiées de ce type pour cette dimension de durabilité.

5.1.1.2. Analyse par composante des dimensions de la durabilité des exploitations de type J¹

Les différentes composantes de l'évaluation de la durabilité (diversité, organisation de l'espace, emploi et services, éthique et développement humain, viabilité, efficience, etc.) sont formées d'un ensemble d'indicateurs (Tableau 32).

Tableau 32. Indicateurs de durabilité pour les jeunes agriculteurs de type J¹ qui ne cultivent que leur seul lot attribué (nos résultats)

Dimension	Composante	Indicateur	Score obtenu	Borne
Agro-écologique	Diversité	Diversité des cultures annuelles	2,6	0 à 14
		Diversité des cultures pérennes	2,4	0 à 10
		Diversité animale	0,5	0 à 14
		Valorisation du patrimoine génétique	2,5	0 à 6
		Sous-total	8	0 à 33
	Organisation de l'espace	Assolement	3,3	0 à 8
		Dimension des parcelles	2,5	0 à 6
		Gestion des matières organiques	2	0 à 5
		Zones de régulation écologique	1,5	0 à 6
		Valorisation de l'espace	0	0 à 5
		Gestion des surfaces fourragères	0	0 à 3
		Sous-total	9,3	0 à 33
	Pratiques agricoles	Fertilisation	4,2	0 à 8
		Traitement des effluents	1,2	0 à 3
		Pesticides	8	0 à 13
		Traitements vétérinaires	0,2	0 à 3
		Protection de la ressource des sols	2,4	0 à 5
		Gestion de la ressource en eau	4,1	0 à 4
		Dépendance énergétique	0,9	0 à 10
		Sous-total	21	0 à 34
Socio-territoriale	Qualité des produits et des territoires	Démarche de qualité	3	0 à 6
		Valorisation du patrimoine et du paysage	1,6	0 à 8
		Traitement des déchets non organiques	2,5	0 à 5
		Accessibilité de l'espace	2,5	0 à 5
		Implication sociale	2,4	0 à 6
		Sous-total	12	0 à 33
	Emploi et services	Valorisation par filières courtes	3	0 à 8
		Valorisation des ressources locales	2	0 à 6
		Services, pluriactivité	2	0 à 5
		Contribution à l'emploi	2	0 à 6
		Travail collectif	3	0 à 5
		Pérennité probable	1	0 à 3
		Sous-total	13	0 à 33
	Ethique et développement humain	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	1,7	0 à 10
		Bien-être animal	0,3	0 à 3
		Formation	0,4	0 à 6
		Intensité de travail	3	0 à 7
		Qualité de vie	2,6	0 à 6
		Isolement	1,7	0 à 3
		Accueil, hygiène et sécurité	1,3	0 à 4
		Sous-total	11	0 à 34
Economique	Viabilité	Viabilité économique	5	20
		Taux de spécialisation	2	10
		Sous-total	7	30
	Indépendance	Autonomie financière	6	15
		Sensibilité aux aides	6	10
		Sous-total	12	25
	Transmissibilité	Transmissibilité	6	20
	Efficienne	Efficienne du processus productif	9	25

5.1.1.2.1. Composantes de la dimension agro-écologique des exploitations de type J¹

Les scores obtenus pour la dimension agro-écologique, pour les différentes exploitations étudiées de type J¹, varient entre un minimum de 28 et un maximum de 44 (/100). Le score moyen de la durabilité agro-écologique est estimé à 38,3/100 (Figure 54). C'est la somme des scores attribués aux différentes composantes de cette dimension (diversité, organisation de l'espace, pratiques agricoles) (Tableau 32).

Diversité

La diversité des systèmes de production constitue un facteur important pour la viabilité des exploitations agricoles. Cette diversité limite en effet les risques liés aux fluctuations économiques (variation des prix de vente sur le marché, variation du niveau des aides de l'État, etc.) et climatiques (sécheresse, grêle, etc.). De plus, la diversification des cultures permet de pratiquer des rotations plus complémentaires, de limiter les risques sanitaires et de rompre le cycle vital des organismes nuisibles aux cultures (ravageurs, adventices, etc.).

Pour les exploitations de type J¹, le score obtenu, pour cette composante « diversité », est très faible, d'une moyenne de 8/33, soit 24 % de la note maximale (Tableau 32). Ceci est lié à l'absence de diversification des cultures annuelles, et particulièrement l'absence de légumineuses considérées comme une source d'azote pour le sol, et à la faible présence des arbres (pérennes). Les indicateurs « diversité des cultures annuelles » et « diversité des cultures pérennes » cumulent respectivement des scores de seulement 2,6/14 et 2,4/10 (Tableau 32).

Le faible score de cette composante résulte aussi de l'absence d'activités d'élevage au niveau des exploitations étudiées. L'indicateur « diversité animale » a le score le plus faible (0,5/14) (Tableau 32). Or la pratique de l'élevage contribue à la valorisation et à l'entretien de la fertilité du sol par le maintien du taux de matière organique. En l'absence de cheptel, ces exploitations sont plus fragiles et dépendent davantage des fertilisants achetés à l'extérieur.

Organisation de l'espace

Une gestion optimale de l'espace permet de valoriser le potentiel de production et donc d'améliorer la situation économique des agriculteurs. Le score moyen obtenu pour cette composante « organisation de l'espace » est de seulement 9,3/33, soit 28 % de la note maximale (Tableau 32).

Pour les exploitations étudiées de ce type, la principale culture annuelle pratiquée (blé dur, blé tendre, orge), pendant la campagne agricole 2015-2016, occupe entre 40 et 45% de la surface assolable⁴² de l'exploitation. Ces agriculteurs pratiquent sur leur lot en moyenne deux cultures. Ainsi, le score attribué à l'indicateur « assolement » est de 3,3/8, soit 41 % de la note maximale.

Pour l'indicateur « dimension des parcelles », le score attribué est de 2,5/6 car toutes les exploitations étudiées de ce type ont des superficies totales très modestes de 2,5 ou 3,5ha. Les cultures sont donc pratiquées sur des parcelles de 1 à 1,5ha (Tableau 32). Ces petites parcelles

⁴² Surface assolable = Surface agricole utile – (surface prairie + surface arboriculture).

posent des problèmes au niveau des techniques de production et de l'utilisation de la mécanisation agricole.

Pratiques agricoles

Les pratiques agricoles et les techniques de production contribuent à l'amélioration du potentiel de production et donc à l'augmentation des revenus agricoles. Le score moyen obtenu pour cette composante « pratiques agricoles » est de 21/34, soit 62 % de la note maximale (Tableau 32). Les exploitants de ce type n'utilisent pas beaucoup de fertilisants puisqu'ils n'intensifient pas leurs cultures. La moitié se limitent à la céréaliculture, et l'autre moitié pratiquent de l'arboriculture traditionnelle. La quantité d'azote apportée est en moyenne comprise entre 40 et 55 kg d'azote(N)/ha. Pour ces agriculteurs, l'utilisation des pesticides est aussi moyenne ; le score de l'indicateur « pesticides » est 8/13. Les pratiques agricoles pour ces exploitations de type J¹ ne provoquent pas de forte pollution chimique dans le périmètre de Gaâfour.

Ces exploitants ont recours à l'irrigation et ils utilisent des techniques d'économie d'eau, telles que le goutte-à goutte et l'irrigation par aspersion, sur plus de 50% des surfaces irriguées.

5.1.1.2.2. Composantes de la dimension socio-territoriale des exploitations de type J¹

Les scores obtenus pour la dimension socio-territoriale, pour les exploitations étudiées de type J¹, varient entre un minimum de 32 et un maximum de 45 (/100). Le score moyen de la durabilité socio-territoriale est estimé à 36/100. C'est l'addition des scores des différentes composantes de cette échelle (qualité des produits et des territoires, emploi et services, éthique et développement humain) (Tableau 32).

Qualité des produits et des territoires

La qualité du territoire influe sur la durabilité des exploitations agricoles du point de vue social. Le score moyen obtenu pour cette composante est seulement de 12/33, soit 36 % de sa note maximale (Tableau 32).

La participation des agriculteurs à la vie sociale contribue à la durabilité de leurs exploitations. Ainsi, 60 % des JA de ce type sont impliqués dans le GDA, et certains sont membres de son conseil d'administration. Par contre, la majorité des exploitants de ce type ne sont pas impliqués dans des structures associatives ou électives. Seuls 10 % des exploitants sont adhérents à l'Union tunisienne de l'agriculture et de la pêche⁴³ (UTAP).

Emploi et services

Cette composante met en relief la participation des exploitations du PPI d'une part à la création d'emplois et au travail collectif qui contribue à la consolidation des relations sociales entre agriculteurs du même territoire (solidarité par exemple), et d'autre part à la valorisation des filières courtes pour avoir un contact direct entre agriculteurs et consommateurs.

⁴³ La structure professionnelle la plus ancienne de Tunisie.

Le score moyen obtenu pour cette composante est faible, de 13/33, soit 39 % de sa note maximale (Tableau32).

Pour l'indicateur « valorisation par filières courtes », le score obtenu est de 3/8. La vente des produits agricoles de ces exploitations ne se fait pas directement du producteur au consommateur, mais par des acheteurs de récolte sur pied (*khadharas*), ce qui ne favorise pas l'émergence d'une dimension sociale et territoriale.

En outre, concernant la participation des exploitants à la création d'emplois dans la zone, le score de l'indicateur « contribution à l'emploi » est de seulement 2/6, soit 33 % de sa note maximale.

Cependant, il y a de l'entraide et du travail collectif entre ces petits agriculteurs, essentiellement par le prêt et l'échange des équipements agricoles.

Ethique et développement humain

Les indicateurs de cette composante mettent en valeur l'éthique des agriculteurs en relation avec la durabilité de l'exploitation et particulièrement la qualité de vie des agriculteurs, les formations suivies, etc. Le score moyen obtenu est de 11/34, soit 32 % de la note maximale (Tableau32).

La majorité des jeunes agriculteurs n'ont pas bénéficié de formations dans le domaine agricole ce qui influence la conduite de leurs exploitations irriguées. En effet, l'insuffisance de connaissances techniques est à l'origine de difficultés de maîtrise technique en irrigué. Le score attribué pour l'indicateur « formation » est très faible (0,4/6).

La qualité de vie de ces exploitants est aussi médiocre à moyenne à cause de la faiblesse des revenus dégagés. Le score attribué pour l'indicateur « qualité de vie » est de 2,6 (/6) (Tableau 32).

5.1.1.2.3. Composantes de la dimension économique des exploitations de type J¹

L'évaluation de la durabilité économique des exploitations agricoles dépasse l'analyse de leur viabilité économique et de leurs performances économiques à court et moyen terme, et va jusqu'à leur indépendance économique, leur transmissibilité et leur efficience.

Les scores obtenus pour la dimension économique, pour les exploitations étudiées de type J¹, varient entre un minimum de 23 et un maximum de 71 (/100). Le score moyen pour la durabilité économique est estimé à 34/100 (Figure 54), qui est la somme des notes de quatre composantes de la dimension économique (viabilité, indépendance, transmissibilité, efficience) (Tableau 32).

Viabilité

Elle est mesurée par deux indicateurs « viabilité économique » et « taux de spécialisation ».

Une des conditions décisives de la durabilité d'une exploitation agricole est sa viabilité économique liée au revenu agricole dégagé. Cette composante souligne l'autosuffisance de l'exploitant et sa capacité à supporter les charges de son ménage.

Elle est donnée par la formule suivante : Viabilité économique (VE) = (Excédent brut d'exploitation⁴⁴(EBE) - Besoins de financement⁴⁵(BF))/nombre de non-salariés de l'exploitation (UTH non salariée).

Les besoins de financement sont estimés en ajoutant les amortissements des équipements de l'exploitation (matériel agricole, bâtiment d'élevage, matériel d'irrigation, etc.) au total des annuités.

Pour être qualifiée d'économiquement viable, une exploitation agricole doit au moins dégager un revenu permettant le prélèvement d'un Salaire minimum agricole garantie (SMAG) après paiement des annuités.

Les exploitants J¹ ont des revenus inférieurs au SMAG ou compris, en moyenne, entre 1 et 1,5 fois le SMAG en Tunisie (390 DT/mois). Ces exploitations sont donc moyennement viables.

Ces résultats sont liés aux marges brutes réalisées et sont proportionnels à la taille des exploitations. La diversité des systèmes de productions constitue aussi un facteur important de la viabilité des exploitations qui permettrait de résister aux aléas économiques et climatiques.

Or, ces exploitations ne sont pas diversifiées. La plus importante production, en termes de superficie, génère entre 50 et 80% du chiffre d'affaires. Leur marge brute globale dépend donc fortement de la principale culture pratiquée, ce qui constitue une menace sur la viabilité de l'exploitation en cas de mauvais rendements (accident sanitaire ou climatique) ou de baisses des prix sur le marché.

Indépendance

Cette composante est mesurée particulièrement par deux indicateurs « autonomie financière » et « sensibilité aux aides ». Ainsi, plus la dépendance financière de l'exploitation est élevée, plus l'autonomie financière est faible, et donc plus la durabilité est faible.

Concernant la sensibilité aux aides, elle mesure le degré d'indépendance de l'exploitant vis-à-vis des subventions et des aides de l'État : Sensibilité aux aides (SA)= Σ des aides/ Excédent brut de l'exploitation.

Ces exploitants ne sont pas très sensibles aux aides financières (primes, subventions, etc.), leur sensibilité est inférieure à 50%. Cette sensibilité concerne particulièrement d'une part les crédits de campagnes, pour les cultures de céréales, de fourrages et de pomme de terre, cultures stratégiques pour l'État, et d'autre part le matériel d'économie d'eau d'irrigation pour lequel les subventions de l'État atteignent 60%.

Ce sont donc des exploitations autonomes sur le plan financier, mais par contrainte plus que par choix. En effet, le statut des attributaires ne leur permet pas l'accès aux crédits bancaires et donc la réalisation d'investissements (élevage, construction de bâtiments, arboriculture, etc.).

En outre, l'autonomie financière prend en compte les dettes vis-à-vis des fournisseurs d'intrants, les banques, le GDA et aussi le ministère des Domaines de l'État.

La dépendance financière est donnée par la formule suivante : dépendance financière (DF):

$DF = \Sigma \text{annuités}^{46} / \text{Excédent brut de l'exploitation}.$

⁴⁴ Ou bénéfice brut de l'exploitation.

⁴⁵ Achat des matières premières, construction des bâtiments, etc.

⁴⁶ Remboursement d'un emprunt par un montant constant.

La majorité des cas étudiés de ce type ont des endettements envers le GDA, les fournisseurs d'intrants et le ministère des Domaines de l'État. La dépendance financière est comprise entre 40 et 50 %.

Transmissibilité

Cette composante met en valeur l'avenir des exploitations agricoles afin de garantir l'existence et la préservation du capital et d'assurer sa durabilité lors des successions prévisibles. Elle met l'accent sur la stratégie de succession. Cependant, la non possession des terres en propriété privée peut amener ces exploitants à abandonner l'activité agricole. Ces exploitations ne sont pas transmissibles, du fait du statut des terres, et donc non durables.

Efficience

L'efficience du processus productif mesure le degré d'efficience du système de production et des techniques adoptées par l'agriculteur au sein de l'exploitation pour réaliser le profit. Cette composante permet donc d'évaluer la capacité des exploitants à valoriser leurs propres ressources, à long terme, et à assurer leur durabilité.

Elle est donnée par la formule suivante: $\text{Efficience} = (\text{produits} - \text{intrants}) / \text{produits}$.

Nos calculs montrent que l'efficience est comprise entre 25% et 40%. La majorité de ces exploitations présentent donc une faible efficience.

En résumé, les exploitations de type J¹ ne sont pas durables sur l'échelle agro-écologique (non diversification des cultures annuelles, faible présence des cultures pérennes, absence de l'élevage), l'échelle socio-territoriale (faible niveau d'encadrement, absence de formations, faible organisation des filières) et aussi sur l'échelle économique (non transmissible, faible viabilité économique à cause des faibles superficies attribuées).

5.1.2. Exploitations de type J²: jeunes agriculteurs qui exploitent eux-mêmes leur petit lot irrigué et prennent en plus d'autres parcelles en FVI

5.1.2.1. Evaluation de la durabilité globale des exploitations de type J²

Les exploitants de ce type (8/35) cultivent leur petit lot attribué de 2,5 ha ou 3,5 ha irrigué, et cultivent en plus en location, en moyenne, 7 ha en irrigué et 4 ha en pluvial. Comme l'objectif de l'utilisation de la méthode IDEA est ici d'évaluer l'impact des pratiques agricoles, et particulièrement du recours au faire-valoir indirect (FVI), sur la durabilité du périmètre irrigué de Gaâfour, les scores calculés pour les exploitations des jeunes agriculteurs de type J², pour les différentes dimensions de durabilité, concernent particulièrement les terres de ce périmètre. Les terres prises en FVI hors PPI ne sont pas prises en compte dans les calculs.

Les scores moyes obtenus, pour l'ensemble des exploitations étudiées de type J², pour les trois dimensions de la durabilité, sont proches ou légèrement supérieurs à la moitié de la note maximale (Figure 55). La note de la durabilité globale correspond à la valeur de la dimension agro-écologique (la plus faible) pour ce type d'exploitants, avec un score moyen de 41/100.

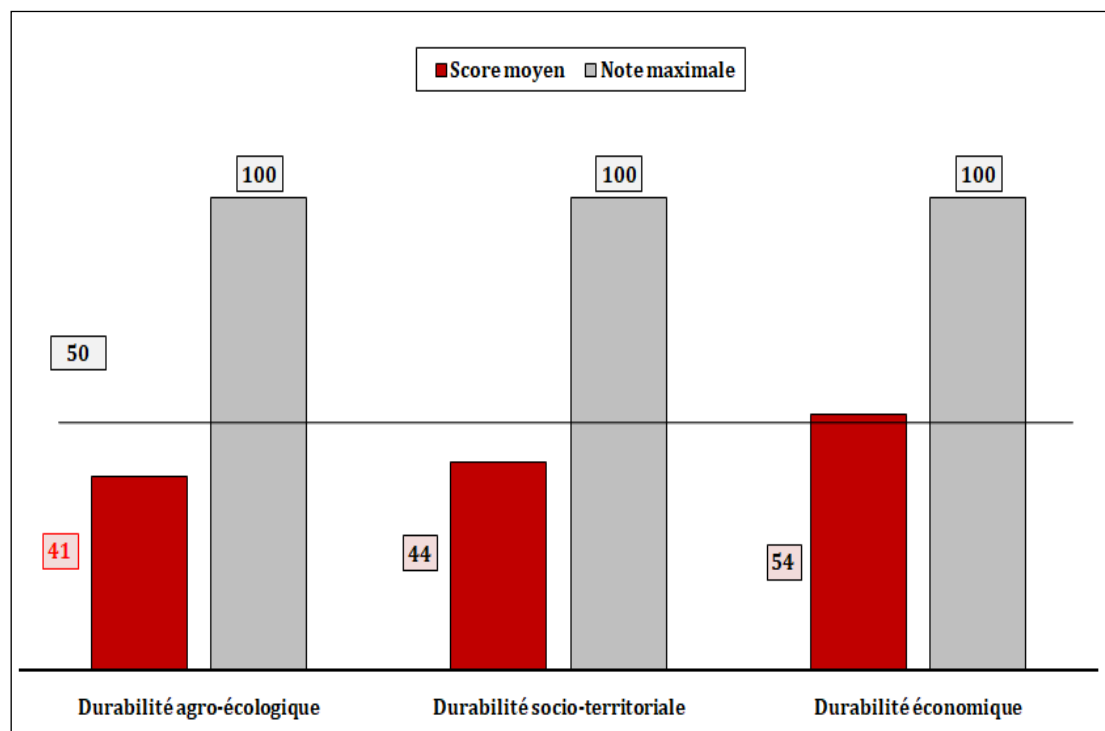


Figure 55. Evaluation des trois dimensions de la durabilité des exploitations des jeunes agriculteurs cultivant leur lot et des terres louées - type J² (nos résultats)

5.1.2.2. Analyse des composantes des dimensions de la durabilité des exploitations de type J²

Les scores attribués pour les différentes composantes des trois dimensions de la durabilité sont loin des notes maximales, mais ils sont supérieurs aux scores obtenus par les exploitations de type J¹, particulièrement pour la dimension économique. Les scores obtenus pour la dimension économique sont les plus proches des notes maximales cumulées par chaque composante (Tableau 33).

Les analyses des différentes composantes de la durabilité sont détaillées ci-dessous.

Tableau 33. Indicateurs de durabilité pour les jeunes agriculteurs qui louent des terres en plus de leur lot - type J² (nos résultats)

Dimension	Composante	Indicateur	Score obtenu	Borne
Agro-écologique	Diversité	Diversité des cultures annuelles	5,5	0 à 14
		Diversité des cultures pérennes	1	0 à 14
		Diversité animale	2,5	0 à 14
		Valorisation du patrimoine génétique	3	0 à 6
		Sous-total	12	0 à 33
	Organisation de l'espace	Assolement	4	0 à 8
		Dimension des parcelles	3	0 à 6
		Gestion des matières organiques	2	0 à 5
		Zones de régulation écologique	2,5	0 à 12
		Valorisation de l'espace	2	0 à 5
		Gestion des surfaces fourragères	0,5	0 à 3
		Sous-total	14	0 à 33
	Pratiques agricoles	Fertilisation	2	0 à 8
		Traitement des effluents	1	0 à 3
		Pesticides	4	0 à 13
		Traitements vétérinaires	0	0 à 3
		Protection de la ressource des sols	2	0 à 5
		Gestion de la ressource en eau	4	0 à 4
		Dépendance énergétique	2	0 à 10
		Sous-total	15	0 à 34
Socio-territoriale	Qualité des produits et des territoires	Démarche de qualité	3	0 à 10
		Valorisation du patrimoine et du paysage	1,6	0 à 8
		Traitement des déchets non organiques	2,5	0 à 5
		Accessibilité de l'espace	2,5	0 à 5
		Implication sociale	2,4	0 à 6
		Sous-total	12	0 à 33
	Emploi et services	Valorisation par filières courtes	3	0 à 8
		Valorisation des ressources locales	2	0 à 6
		Services, pluriactivité	2	0 à 5
		Contribution à l'emploi	4	0 à 6
		Travail collectif	2	0 à 4
		Pérennité probable	2	0 à 5
		Sous-total	15	0 à 33
	Ethique et développement humain	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	3,7	0 à 10
		Bien-être animal	0,3	0 à 3
		Formation	2,4	0 à 6
		Intensité de travail	5	0 à 7
		Qualité de vie	2,6	0 à 6
		Isolement	1,7	0 à 3
		Accueil, hygiène et sécurité	1,3	0 à 4
		Sous-total	17	0 à 34
Economique	Viabilité	Viabilité économique	14	20
		Taux de spécialisation	4	10
		Sous-total	18	30
	Indépendance	Autonomie financière	3	15
		Sensibilité aux aides	8	10
		Sous-total	11	25
	Transmissibilité	Transmissibilité	8	20
	Effcience	Effcience du processus productif	17	25

5.1.2.2.1. Composantes de la dimension agro-écologique pour les exploitations de type J²

Les scores obtenus pour la dimension agro-écologique, pour les exploitations de type J², varient entre un minimum de 25 et un maximum de 68 (/100). La durabilité agro-écologique moyenne est de 41(/100) qui est la somme de ses trois composantes (Tableau 33).

Diversité

Pour les exploitations de jeunes agriculteurs de type J², le score obtenu, pour la composante « diversité », est 12/33, soit 36 % de sa note maximale (Tableau 33), ce qui est supérieur à celui obtenu pour les exploitations de type J¹ (8/33). Ces exploitations sont donc plus diversifiées.

Ainsi, la prise de terres en location et/ou en métayage, en plus des lots irrigables attribués, permet aux agriculteurs de ce type de diversifier plus leur système de production que les J¹. Ils cultivent plus de deux espèces de cultures annuelles sur les petits lots attribués et sur les terres prises en FVI sur le PPI. La majorité de ces exploitants ne plantent pas d'arbres pérennes. Ceci est lié d'une part au statut foncier des terres exploitées (statut d'attributaire ou de locataire, non propriétaire) et d'autre part à leur stratégie d'accumulation de moyens financiers pour pouvoir louer plus de superficies et réinvestir dans l'agriculture.

Les indicateurs « diversité des cultures annuelles » et « diversité des cultures pérennes » présentent respectivement des scores cumulés de 5,5/14 et 1/14. Quelques jeunes agriculteurs de ce type pratiquent de l'élevage ovin et bovin. L'indicateur « diversité animale » a aussi un score faible de 2,5/14 (Tableau 33). Comme pour les exploitations de type J¹, l'absence d'élevage rend ces exploitations fragiles et dépendantes des fertilisants, organiques et minéraux, importés de l'extérieur de l'exploitation. L'absence d'élevage ne permet pas aussi une diversité des sources de revenu.

Organisation de l'espace

Le score moyen obtenu pour cette composante « organisation de l'espace » est de 14/33, soit 42 % de sa note maximale. Pour les exploitations étudiées de ce type J², sur les parcelles irriguées attribuées ou prises en FVI, l'assolement est caractérisé par une répartition biennale des surfaces (cultures céréalières, cultures maraîchères) et les céréales occupent toujours en moyenne entre 40 et 50% de la surface assolable. Le score attribué à l'indicateur « assolement » est moyen (4/8). Les parcelles attribuées à ces jeunes agriculteurs ou prises en FVI sur le PPI sont caractérisées par leur étroitesse et sont toutes inférieures à 10 ha. Le score moyen attribué pour l'indicateur « dimension des parcelles » est de 3/6 (Tableau 33).

Ces jeunes agriculteurs exploitent en moyenne 3 parcelles. Certains prennent en FVI un nombre important de parcelles, jusqu'à 6, ce qui amène à une concentration foncière des terres irrigables du PPI au profit de ces exploitants qui possèdent le plus de moyens financiers pour prendre en location ces terres. Cette situation conduit donc à une marginalisation sociale pour les exploitants peu dotés en capital (financier, foncier).

Pratiques agricoles

Le score obtenu pour cette composante « pratiques agricoles » est de 15/34, soit 44% de sa note maximale. Les jeunes agriculteurs de ce type utilisent plus les engrais chimiques que la fertilisation organique en raison de l'absence d'activités d'élevage et aussi de la pratique de cultures intensives qui impliquent une grande utilisation d'intrants et donc des risques de pollution et des menaces pour l'écosystème. Certains utilisent des engrais organiques achetés auprès d'éleveurs de la zone ou de la zone voisine (Laâroussa) utilisés particulièrement pour leur lot attribué et non pour les parcelles prises en FVI.

Le score attribué à l'indicateur « fertilisation » est donc estimé à 2/13, soit seulement 15 % de sa note maximale. Les quantités d'azote apportées sont comprises entre 60 et 80 kg N/ha. Pour l'indicateur « pesticides », le score attribué est estimé à 4/13.

D'autre part, ces exploitants ont recours à l'irrigation et ils utilisent, comme les JA de type J¹, des techniques d'économie d'eau (goutte-à goutte, aspersion) en moyenne sur 70% des parcelles irrigables. La pratique de l'irrigation dépend des ressources en eau disponibles dans le barrage de Siliana, ainsi que de la nature des cultures pratiquées. Les superficies irrigables varient donc d'une campagne agricole à une autre.

5.1.2.2.2. Composantes de la dimension socio-territoriale des exploitations de type J²

Les scores obtenus pour la dimension socio-territoriale, pour les exploitations étudiées de type J², varient entre un minimum de 36 et un maximum de 61(/100). Le score moyen de la durabilité socio-territoriale est estimé à 44/100 (Figure 55).

Qualité des produits et des territoires

Le score moyen obtenu pour cette composante est de 12/33, soit 36% de sa note maximale (Tableau 33). Les objectifs définis par la dimension socio-territoriale visent le développement local, une prise de responsabilité dans une structure associative ou élective et la résidence sur ou à proximité de l'exploitation.

La majorité des exploitants de ce type ne sont pas impliqués dans des structures associatives ou électives. Ainsi, leur implication sociale se limite à l'adhésion de certains d'entre eux au GDA, soit 45% des JA de ce type, ou à l'Union tunisienne de l'agriculture et de la pêche (UTAP) ou encore au Syndicat des agriculteurs en Tunisie⁴⁷ (SYNAGRI). Toutefois, ces exploitants ne participent pas aux réunions d'information ou aux formations organisées par la CTV de Gaâfour ou le CRDA de Siliana. Ils affirment qu'elles ne sont pas « importantes » et qu'ils ne sont pas intéressés par ces formations, surtout vu leur charge de travail agricole et leur engagement.

Emploi et services

Le score moyen obtenu pour cette composante est de 15/33, soit 45 % de sa note maximale (Tableau 33). Pour ce type, la vente des productions agricoles se fait aussi par des acheteurs de récolte sur pieds (*Khadharas*), ce qui ne favorise pas la naissance d'une dimension sociale et territoriale. Il n'y a pas de valorisation par des circuits courts, sauf pour la culture de la

⁴⁷ Nouveau syndicat créé depuis 2012. Auparavant l'UTAP avait le monopole de la représentation des agriculteurs.

tomate destinée à la transformation, pour laquelle les agriculteurs vendent leur production directement à l'usine de transformation de tomate (mais pas aux consommateurs).

Pour ces exploitations, le travail collectif se résume à deux modalités : l'entraide et l'échange de matériels agricoles et d'équipements.

Les exploitations de ce type participent à la création d'emplois, particulièrement pour les jeunes et les femmes de la zone ou des zones voisines. Le score de l'indicateur « contribution à l'emploi » est 4/6 (Tableau 33). Le fait que ces exploitants louent des terres en plus de leur lot, et donc qu'ils aient besoin de plus de main d'œuvre, explique qu'ils créent plus d'emplois que les J¹ qui ne cultivent que leur lot attribué par l'État.

Ethique et développement humain

Le score moyen obtenu pour la composante « éthique et développement humain » est de 17/(34) (Tableau 33).

Certains exploitants de ce type ont suivi des formations pour la conduite des cultures en irrigué, d'autres pour la pratique de l'élevage bovin dans des centres de formation étatiques (centre de formation de Thibar-Béja par exemple) ce qui a permis des apports techniques. Cependant, il n'y a pas de formation continue qui permettrait à ces exploitants d'améliorer leurs techniques et d'être à jour sur de nouvelles techniques de production.

Les exploitants de ce type se sentent surchargés et ils sont toujours présents sur leurs parcelles. L'exploitation de plusieurs parcelles les occupe fortement, en moyenne 3 semaines/mois. Leur présence est liée aux cultures pratiquées mais aussi à la saisonnalité des travaux (labour, irrigation, moisson, récolte etc.).

Ces exploitants expriment un sentiment d'isolement géographique et social à cause de l'absence d'intégration dans des dynamiques territoriales locales telles que des organisations professionnelles ou à des projets de développement socio-économique.

Par conséquent, ces agriculteurs estiment que leur qualité de vie est moyenne. Le score attribué pour cet indicateur est 2,6/6 (Tableau 33).

5.1.2.2.3. Composantes de la dimension économique de la durabilité des exploitations de type J²

Les scores obtenus pour la dimension économique, pour les exploitations étudiées de type J², varient entre un minimum de 48 et un maximum de 77/(100). La durabilité économique moyenne est estimée à 54/100 (Figure 55).

Viabilité

La majorité des exploitations étudiées de ce type ont des revenus égaux en moyenne à 2 fois le SMAG en Tunisie. Ces exploitations sont plus viables que celles de type J¹, car elles exploitent plus de parcelles et diversifient plus leurs systèmes de production.

La plus importante production, en termes de superficie, génère entre 35 et 50% du chiffre d'affaires, ils sont donc moins dépendants d'une culture et de ses aléas que les J¹.

Indépendance

Comme pour les exploitants de type J¹, les exploitants de ce type ne sont pas très sensibles aux aides financières et leur sensibilité est inférieure à 50%. Ce sont donc des exploitations autonomes sur le plan financier. Les statuts d'attributaires pour les lots domaniaux et de locataires pour les terres prises en FVI dans le PPI, ne permettent pas à ces exploitants d'accéder aux crédits bancaires auprès de la BNA et donc de réaliser d'importants investissements.

Concernant la dépendance financière, elle est comprise entre 30 et 50 % pour les cas étudiés. Ces exploitants sont donc moyennement indépendants.

Transmissibilité

L'exploitation des terres attribuées par l'État ou prises en FVI et non en propriété privée peut amener ces exploitants à abandonner l'activité agricole. Ces exploitants ont déclaré que la disparition de leur exploitation est possible. L'exploitation de ces terres et particulièrement pour celles obtenues par des contrats informels, voire dans un cadre illégal pour la sous-location des lots de JA, constitue une forme très précaire d'accès à la terre, et menace donc la durabilité de ces exploitations. Même si elles fonctionnent bien aujourd'hui, ces exploitations peuvent disparaître à tout moment.

Efficience

Nos calculs montrent que l'efficience est comprise entre 50 et 70 %. Bien que plusieurs de ces agriculteurs exploitent des terres via des contrats informels, la majorité ont une efficience moyenne et supérieure à celle des exploitants de type J¹.

Les résultats de durabilité pour les exploitations de type J² montrent qu'elles sont plus durables sur la dimension économique que sur les dimensions socio-territoriale et agro-écologique. Ainsi, la prise des terres en FVI permet d'améliorer la durabilité économique et de diminuer la durabilité agro-écologique des terres louées.

5.1.3. « Exploitations » de type J³: jeunes agriculteurs qui cèdent leur lot en faire-valoir indirect

Les bénéficiaires de terres domaniales de ce type (16/35) ont cédé, informellement, leur lot irrigable attribué pour plusieurs raisons (manque de financement, emplacement trop éloigné, manque d'expérience et de compétences en agriculture, échecs successifs, etc.) et ont d'autres activités en dehors du secteur agricole. Ce ne sont donc pas vraiment des exploitants agricoles.

Les preneurs de ces lots domaniaux peuvent être d'autres jeunes agriculteurs (appartenant au type J²), des exploitants privés, ou des agriculteurs « sans-terre». Dans notre échantillon, les 9 preneurs sont des agriculteurs privés en sec (4) et des agriculteurs « sans-terre» (5) (Partie 3-1-2-1).

Afin d'étudier l'impact des pratiques et des stratégies des exploitants irrigants et particulièrement leur recours au faire-valoir indirect sur la durabilité du PPI de Gaâfour, nous

avons calculé les scores de la durabilité **pour les terres prises en FVI par les preneurs** (agriculteurs privés en sec et agriculteurs « sans-terre » pour notre échantillon), et nous avons évalué les impacts environnementaux, sociaux et économiques de ces pratiques foncières. Les résultats relatifs aux terres de ce type concernent donc **les preneurs** des lots des jeunes agriculteurs de type J³, exploitants actuels de ces terres domaniales, **et non les attributaires J³, qui eux ne sont plus exploitants.**

5.1.3.1. Evaluation de la durabilité globale des exploitations des preneurs de terres de J³

Les scores obtenus pour l'ensemble des exploitations étudiées des preneurs de lots J³ (9/35) (agriculteurs privés en sec et agriculteurs « sans-terre ») sont importants particulièrement au sein de la dimension économique, alors que pour les deux autres dimensions, les scores sont situés dans un petit intervalle et sont très inférieures à la moitié de la note maximale (Figure 56). La note de la durabilité d'ensemble correspond à la valeur de la dimension agro-écologique (la plus faible) avec un score moyen de 31/100.

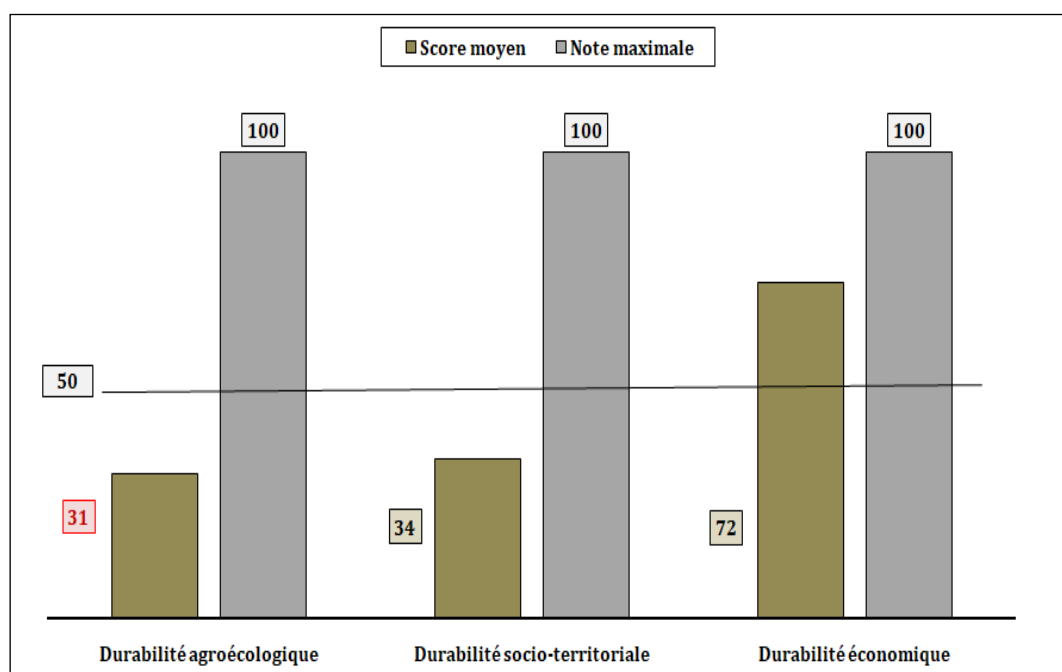


Figure 56. Evaluation de la durabilité globale des preneurs des lots J³ (nos résultats)

5.1.3.2. Analyses des composantes des dimensions de la durabilité des exploitations des preneurs de terres J³

Les scores attribués pour les différentes composantes des trois dimensions de la durabilité sont loin des notes maximales, mais ils sont supérieurs aux scores obtenus pour les exploitations de type J¹ et de J². Pour la dimension économique, les scores obtenus sont très proches des notes maximales tandis que les notes obtenus pour la dimension agro-écologique et la dimension sociale sont très loin des notes maximales (Tableau 34).

Tableau 34. Indicateurs de durabilité pour les exploitants prenant en location les lots de jeunes agriculteurs n'exploitant pas (J³) (nos résultats)

Dimension	Composante	Indicateur	Score obtenu	Borne
Agro-écologique	Diversité	Diversité des cultures annuelles	5,3	0 à 14
		Diversité des cultures pérennes	0,7	0 à 14
		Diversité animale	1	0 à 14
		Valorisation du patrimoine génétique	3	0 à 6
		Sous-total	10	0 à 33
	Organisation de l'espace	Assolement	2	0 à 8
		Dimension des parcelles	2	0 à 6
		Gestion des matières organiques	2	0 à 5
		Zones de régulation écologique	2	0 à 12
		Valorisation de l'espace	0,5	0 à 5
		Gestion des surfaces fourragères	0,5	0 à 3
		Sous-total	9	0 à 33
	Pratiques agricoles	Fertilisation	3	0 à 8
		Traitement des effluents	1	0 à 3
		Pesticides	2,5	0 à 13
		Traitements vétérinaires	0,5	0 à 3
		Protection de la ressource des sols	1	0 à 5
		Gestion de la ressource en eau	3	0 à 4
		Dépendance énergétique	1	0 à 10
		Sous-total	12	0 à 34
Socio-territoriale	Qualité des produits et des territoires	Démarche de qualité	3	0 à 10
		Valorisation du patrimoine et du paysage	2	0 à 8
		Traitement des déchets non organiques	1	0 à 5
		Accessibilité de l'espace	2	0 à 5
		Implication sociale	0	0 à 6
		Sous-total	8	0 à 33
	Emploi et services	Valorisation par filières courtes	2	0 à 8
		Valorisation des ressources locales	1	0 à 6
		Services, pluriactivité	3	0 à 5
		Contribution à l'emploi	4	0 à 6
		Travail collectif	1	0 à 4
		Pérennité probable	1	0 à 5
		Sous-total	12	0 à 33
	Ethique et développement humain	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	2	0 à 10
		Bien-être animal	0,5	0 à 3
		Formation	2	0 à 6
		Intensité de travail	5	0 à 7
		Qualité de vie	2,5	0 à 6
		Isolement	1	0 à 3
		Accueil, hygiène et sécurité	1	0 à 4
		Sous-total	14	0 à 34
Economique	Viabilité	Viabilité économique	18	20
		Taux de spécialisation	5	10
		Sous-total	23	30
	Indépendance	Autonomie financière	12	15
		Sensibilité aux aides	8	10
		Sous-total	20	25
	Transmissibilité	Transmissibilité	8	20
	Efficienne	Efficienne du processus productif	21	25

5.1.3.2.1. Composantes de la dimension agro-écologique des exploitations des preneurs de terres J³

Les scores obtenus pour la dimension agro-écologique, pour les différentes exploitations étudiées des preneurs de terres J³, varient entre un minimum de 27 et un maximum de 43 (/100). La durabilité agro-écologique moyenne est estimée à 31 (/100).

Diversité

Pour les exploitations des agriculteurs preneurs de terres J³, qui sont soit des exploitants privés en sec ou des agriculteurs «sans-terre», le score obtenu, pour cette composante « diversité », est 10/33 soit 30 % de sa note maximale (Tableau 34).

Ces exploitations sont moyennement diversifiées en matière de système de production. Ainsi, la diversité des cultures annuelles varie d'une exploitation à une autre, entre 2 et 4 espèces cultivées (blé tendre, blé dur, oignon, pomme de terre, piment, tomate). Comme ces agriculteurs sont des locataires, il n'y a pas de cultures pérennes. Certains agriculteurs prennent cependant, en FVI, des terres plantées en olivier et en amandier sur le PPI.

Le point faible de cette composante est lié, d'une part, à l'absence de diversification des cultures pérennes qui pénalise fortement le niveau de la durabilité de ces exploitations et d'autre part, à l'absence d'élevage et donc, de fertilisation organique dans le système de production.

Organisation de l'espace

Le score moyen obtenu pour cette composante « organisation de l'espace » est de 9/33, soit seulement 27 % de sa note maximale (Tableau 34). Les systèmes agricoles de ces exploitations n'ont pas d'assolements diversifiés qui permettraient d'optimiser les rotations et de limiter les aléas climatiques, parasites, ou économiques. Ceci, non seulement par manque de diversité de culture, mais aussi à cause des proportions très élevées de la principale culture annuelle. À cause de l'étroitesse des parcelles prises en FVI, la surface de la principale culture annuelle est comprise entre 45 et 50 % de la surface assolable. On retrouve ici un taux comparable à celui des jeunes agriculteurs de type J², qui prennent eux-aussi des terres en location, avec une moindre dépendance à la culture principale que pour les jeunes agriculteurs qui n'exploitent que leur lot (J¹).

Pratiques agricoles

Le score obtenu pour cette composante « pratiques agricoles » est de 12/34, soit 35 % de sa note maximale (Tableau 34). Ces exploitations consomment plus d'intrants que ceux de type J¹ et de type J², entraînant des coûts de production plus élevés. L'utilisation de fertilisation et de pesticides accompagne les cultures pratiquées sur les terres du PPI, domaniales ou privées, prises en FVI, qui sont plus intensives. Les quantités d'azote apportées par unité de SAU, sont élevées et elles sont comprises entre 55 et 85 kg, ce qui traduit le fait que la majorité de ces exploitants adoptent des pratiques présentant des risques élevés pour les écosystèmes. Ceci confère aux exploitations une forte pression polluante, qui résulte surtout de l'utilisation de pesticides, en moyenne 3.

Contrairement à ces pratiques à risque de pollution, ces exploitations sont aussi caractérisées par d'autres pratiques plus compatibles avec les objectifs de la durabilité. Ainsi, elles utilisent des techniques d'économie d'eau sur toute la superficie exploitée, ce qui implique la note maximale pour ce critère de gestion de la ressource en eau.

5.1.3.2.2. Composantes de la dimension socio-territoriale des exploitations des preneurs de terres J³

Les scores obtenus pour la dimension socio-territoriale, pour les différentes exploitations étudiées des preneurs de terres J³, varient entre un minimum de 31 et un maximum de 39 (/100). La durabilité socio-territoriale moyenne est estimée à 34/100 (Figure 56).

Qualité des produits et des territoires

Le score moyen obtenu pour cette composante est de 8/33, soit 24 % de sa note maximale (Tableau 34).

Cet indicateur a vocation de caractériser l'insertion sociale et les relations humaines entretenues avec les autres acteurs du territoire. Les relations humaines développées sont essentiellement professionnelles et elles favorisent la communication avec d'autres types de publics, notamment les autres agriculteurs du territoire puisque tous ces preneurs sont originaires de la zone. Il y a déjà un fort niveau de connaissance réciproque entre eux.

Emploi et services

Le score moyen obtenu pour cette composante est de 12/33, soit 36 % de sa note maximale (Tableau 34).

Etant donné l'importance de l'emploi, des jeunes notamment, dans le volet social du développement durable, il est primordial de prendre en compte la contribution des exploitations agricoles à l'emploi dans la zone. Les exploitations des agriculteurs preneurs emploient une main d'œuvre importante, du fait de la diversification des cultures et de l'exploitation de plusieurs parcelles. 80% de cette main d'œuvre habite sur le territoire.

Ces agriculteurs sont quasi certains que ces exploitations n'existeront pas dans 10 ans, dans la mesure où ils sont locataires, particulièrement pour les locations informelles auprès des attributaires de l'État. Ceci menace donc leur durabilité.

Ethique et développement humain

Le score moyen obtenu pour la composante « éthique et développement humain » est de 14/34, soit 41 % de sa note maximale (Tableau 34).

Ces agriculteurs estiment le nombre de semaines surchargées à 4. Ils se sentent bien là où ils travaillent et ils sont passionnés par leur travail.

5.1.3.2.2. Composantes de la dimension économique de la durabilité des exploitations de preneurs de terres J³

Les scores obtenus pour la dimension économique, pour les exploitations étudiées de preneurs de terres J³, varient entre un minimum de 59 et un maximum de 76/(100). La durabilité économique moyenne est estimée à 72/100 (Figure 56).

Viabilité

La majorité des exploitations étudiées de ce type ont des revenus moyens importants, entre 2,5 et 3 fois le SMAG. Ces exploitations sont plus viables que celles des jeunes agriculteurs de type J¹ et J², parce qu'ils exploitent plus de parcelles et peuvent donc diversifier plus leurs systèmes de production.

La plus importante production, en termes de superficie, génère entre 30 et 50 % du chiffre d'affaires.

Indépendance

Comme pour les exploitants de type J¹ et J², les exploitants preneurs de terres J³ ne sont pas très sensibles aux aides financières et leur sensibilité est inférieure à 20 et 25 %.

D'autre part, la dépendance financière est faible et elle est comprise entre 20 et 40 % pour les cas étudiés.

Transmissibilité

Ces locataires pensent que leur existence n'est pas sûre. L'exploitation des terres, particulièrement celles se faisant via des contrats informels, dans un cadre illégal, et donc non sécurisé, menace la durabilité de ces exploitations.

Efficiencia

Nos calculs montrent que l'efficiencia est importante; elle est comprise entre 60 et 80 %. La majorité de ces exploitations ont une bonne efficiencia, supérieure à celles obtenus par les exploitants de type J¹ (entre 30 et 40 %) et de type J² (entre 50 et 70%).

Les résultats de durabilité pour les preneurs des terres des J³ montrent qu'ils ont une durabilité économique plus que moyenne comme ils exploitent des superficies importantes mais ils ont la durabilité agro-écologique la plus faible par rapport aux autres types à cause de pratiques agricoles peu durables (utilisation excessive de fertilisants, absence de fertilisation organique, absence d'élevage, etc.). Cependant, l'exploitation illégale et l'absence de sécurité foncière pour ces exploitations menace leur durabilité et leur transmission.

5.1.4. Exploitations de type J⁴ : jeunes agriculteurs qui abandonnent leur lot

Les exploitations de ce type (4/35) ont abandonné leur lot irrigable attribué, depuis 5 ans en moyenne, à cause de la salinité du sol et sans pouvoir les céder en location. Ainsi, les scores moyens obtenus pour les trois dimensions de la durabilité sont nuls.

Les résultats de durabilité pour les terres attribuées aux jeunes agriculteurs, montrent que les attributaires qui exploitent directement et seulement leur lot sont plus durables sur la dimension agro-écologique mais ont une durabilité économique faible tandis que les preneurs de ces terres, via des contrats de location et de métayage, sont les plus durables sur la dimension économique mais les moins durables sur la dimension agro-écologique (Figure 57).

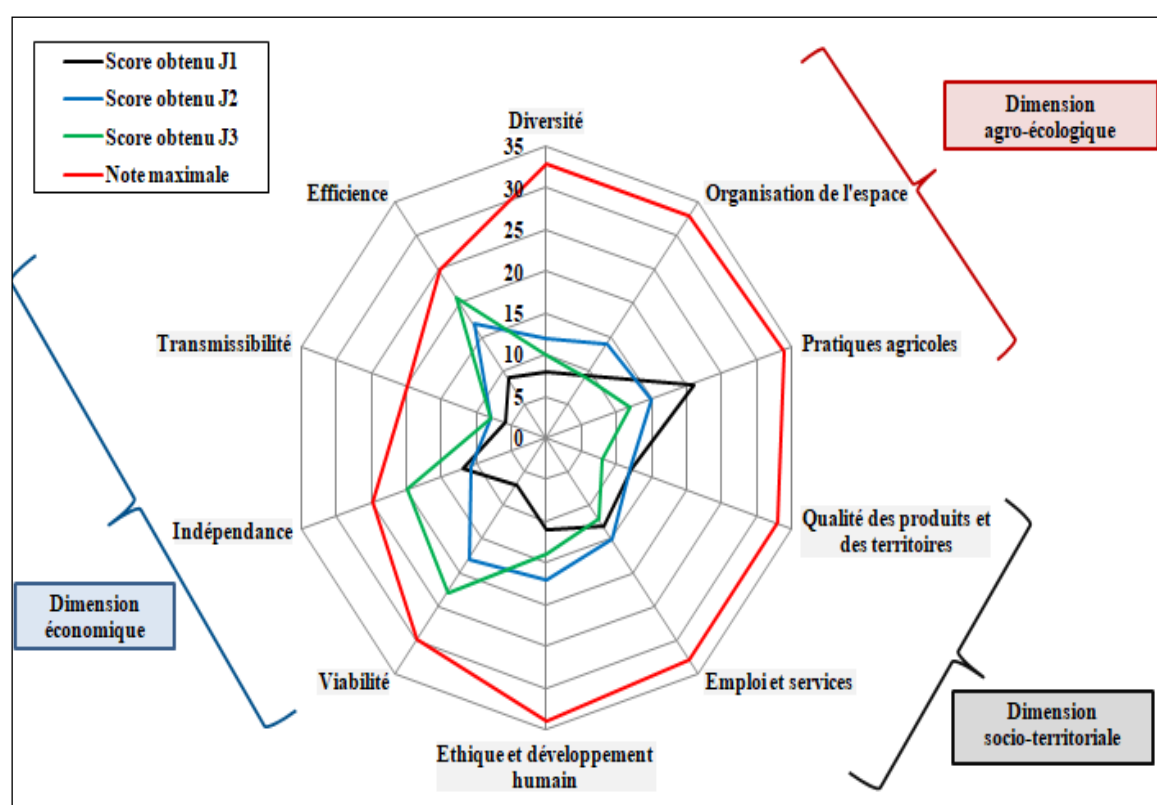


Figure 57. Comparaison des résultats de durabilité des terres attribuées aux jeunes agriculteurs avec la note maximale de durabilité (nos résultats)

5.2. Durabilité des exploitations des agriculteurs privés

Les résultats sont présentés, comme pour les jeunes agriculteurs, par type, selon le mode d'exploitation des terres privées irrigables.

5.2.1. Exploitations de type P¹ : agriculteurs privés qui exploitent seulement les terres qu'ils possèdent en propriété privée

5.2.1.1. Evaluation de la durabilité globale des exploitations de type P¹

Pour l'ensemble des exploitations étudiées de type P¹ (23/50), qui possèdent et exploitent en moyenne 10 ha en irrigué et 9 ha en pluvial, les scores moyens obtenus pour les trois dimensions de la durabilité, agro-écologique, socio-territoriale et économique, sont faibles par rapport aux exploitants de type J² (jeunes agriculteurs qui louent des terres en plus de leur petit lot irrigué attribué par l'État) mais sont supérieurs à ceux dégagés par les exploitants de type J¹ (jeunes agriculteurs qui exploitent seulement leur petit lot irrigué attribué) (Figure 58). La note de la durabilité globale correspond à la valeur de la dimension agro-écologique avec un score moyen de 40/100.

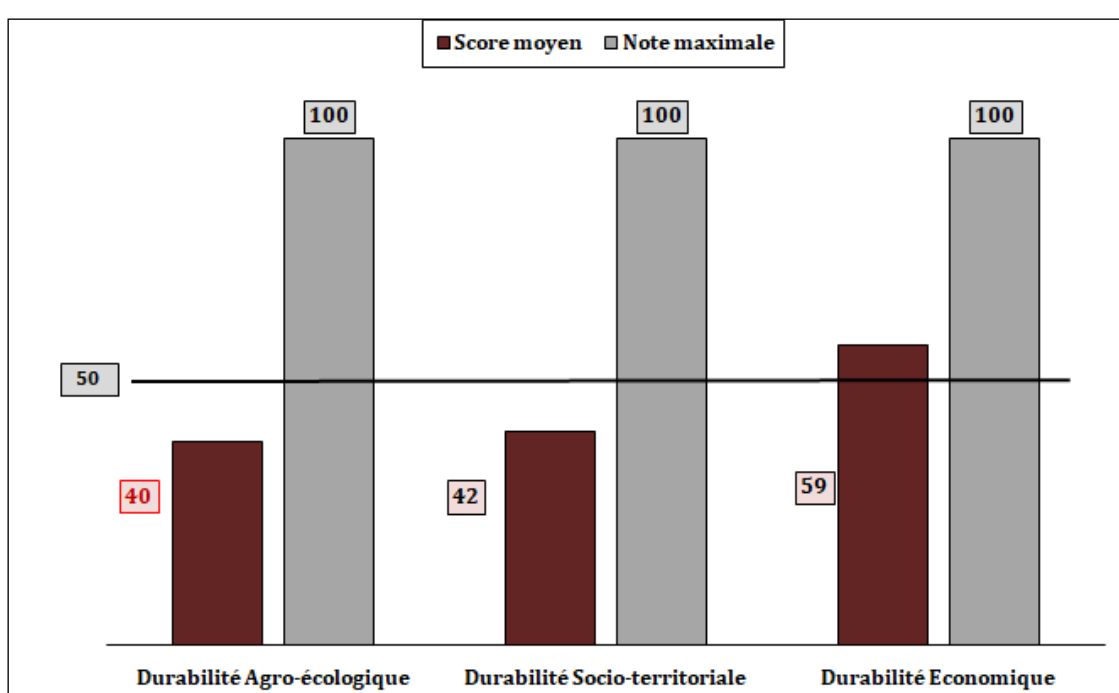


Figure 58. Evaluation des trois dimensions de la durabilité des exploitations des propriétaires privés de type P¹ qui ne cultivent en irrigué que les terres qu'ils possèdent (nos résultats)

5.2.1.2. Analyse des composantes des dimensions de la durabilité des exploitations de type P¹

Les scores obtenus pour les différentes composantes (diversité, organisation de l'espace, emploi et services, éthique et développement humain, viabilité, efficacité, etc.) des trois dimensions de durabilité sont éloignés du maximum (Tableau 35).

Tableau 35. Indicateurs de durabilité pour les exploitants de type P¹ qui ne cultivent que les terres qu'ils possèdent (nos résultats)

Dimension	Composante	Indicateur	Score obtenu	Borne
Agro-écologique	Diversité	Diversité des cultures annuelles	3	0 à 14
		Diversité des cultures pérennes	5	0 à 10
		Diversité animale	2,5	0 à 14
		Valorisation du patrimoine génétique	3,5	0 à 6
		Sous-total	14	0 à 33
	Organisation de l'espace	Assolement	2	0 à 8
		Dimension des parcelles	4	0 à 6
		Gestion des matières organiques	2,6	0 à 5
		Zones de régulation écologique	3	0 à 6
		Valorisation de l'espace	1,4	0 à 5
		Gestion des surfaces fourragères	1	0 à 3
		Sous-total	14	0 à 33
	Pratiques agricoles	Fertilisation	4	0 à 8
		Traitement des effluents	1,2	0 à 3
		Pesticides	2	0 à 13
		Traitements vétérinaires	0,2	0 à 3
		Protection de la ressource des sols	1	0 à 5
		Gestion de la ressource en eau	3	0 à 4
		Dépendance énergétique	0,6	0 à 10
		Sous-total	12	0 à 34
Socio-territoriale	Qualité des produits et des territoires	Démarche de qualité	3	0 à 6
		Valorisation du patrimoine et du paysage	3	0 à 8
		Traitement des déchets non organiques	2,5	0 à 5
		Accessibilité de l'espace	3	0 à 5
		Implication sociale	3	0 à 6
		Sous-total	14,5	0 à 33
	Emploi et services	Valorisation par filières courtes	3	0 à 8
		Valorisation des ressources locales	2	0 à 6
		Services, pluriactivité	2	0 à 5
		Contribution à l'emploi	3	0 à 6
		Travail collectif	1	0 à 4
		Pérennité probable	3	0 à 5
		Sous-total	14	0 à 33
	Ethique et développement humain	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	2	0 à 10
		Bien-être animal	1	0 à 3
		Formation	2	0 à 6
		Intensité de travail	3	0 à 7
		Qualité de vie	3	0 à 6
		Isolement	1,5	0 à 3
		Accueil, hygiène et sécurité	1	0 à 4
		Sous-total	13,5	0 à 34
Economique	Viabilité	Viabilité économique	14	20
		Taux de spécialisation	4	10
		Sous-total	18	30
	Indépendance	Autonomie financière	6	15
		Sensibilité aux aides	6	10
		Sous-total	12	25
	Transmissibilité	Transmissibilité	14	20
	Efficienne	Efficienne du processus productif	15	25

5.2.1.2.1. Composantes de la dimension agro-écologique des exploitations de type P¹

Les scores obtenus pour la dimension agro-écologique, pour les exploitations étudiées de type P¹, varient entre un minimum de 22 et un maximum de 73(/100). Le score moyen de la durabilité agro-écologique est faible, il est estimé à 40/100.

Diversité

Pour les exploitations de type P¹, le score obtenu, pour la composante « diversité », est égal à 14/33, ce qui représente 42 % de la note maximale de cette composante (Tableau 35).

Ces exploitants ne cultivent en effet, en moyenne, que deux espèces végétales parmi les cultures suivantes : blé dur, blé tendre, luzerne, sorgho, oignon, pomme de terre. L'indicateur « diversité des cultures annuelles » obtient donc un faible score de 3/14, soit seulement 21 % de la note maximale de cet indicateur.

Cependant, comme ces terres sont en propriété privée, les cultures pérennes sont présentes sur la quasi-totalité des terres des exploitants de ce type, avec une moyenne de deux espèces, en arboriculture traditionnelle (l'olivier et l'amandier) ou avec d'autres arbres fruitiers (pommier, grenadier, pêcher, etc.). L'indicateur « diversité des cultures pérennes » obtient un score moyen de 5/10, soit la moitié de la note maximale.

L'élevage ne représente pas une activité importante pour ces exploitants, car dans leur majorité ils habitent dans le village de Gaâfour et non sur leurs exploitations. Même certains des exploitants qui habitent dans le PPI ne pratiquent pas l'élevage, à cause de l'augmentation du prix des aliments concentrés, mais aussi par manque de sécurité. L'indicateur « diversité animale » a donc un score très faible, (2,5/14), soit 18 % de la note maximale (Tableau 35).

Organisation de l'espace

Le score moyen obtenu pour la composante « organisation de l'espace » est de 14(/33) (Tableau 35).

Ces exploitants possèdent en moyenne deux parcelles en irrigué. Pour l'indicateur « dimension des parcelles », le score attribué est de 4/6, soit 67% de sa note maximale, puisque la superficie de la plus grande « unité spatiale de même culture » est en moyenne de 4 ha.

Ainsi, pour les exploitations de ce type, le système de culture reste dominé par la monoculture céréalière. La principale culture annuelle pratiquée (blé dur, blé tendre, orge) occupe entre 40% et 70% de la superficie assolable des parcelles cultivées. Le score attribué à l'indicateur « assolement » est seulement de 2/8, soit 25 % de sa note maximale.

L'occupation du sol au niveau de ces exploitations est répartie, pour la campagne agricole 2016-2017, entre les céréales et certaines cultures maraîchères. Pour quelques exploitants qui pratiquent l'élevage bovin et ovin, l'occupation du sol est répartie entre les céréales et les fourrages. L'assolement pratiqué est donc biennal : blé tendre/pomme de terre, blé dur/oignon, blé dur/sorgho. Cette situation influence le taux d'intensification, qui reste faible sur ces parcelles.

Pour certaines campagnes agricoles, suite au manque de temps et/ou de moyens financiers, surtout avec la possession de plusieurs parcelles dispersées, mais aussi pour laisser se reposer la terre et restaurer sa fertilité suite à une succession des cultures céréalières sans rotation avec

des cultures sarclées ou des légumineuses, nombre de ces exploitants pratiquent la jachère sur les terres en pluvial et aussi en irrigué. Le recours à la jachère est surtout développé chez les agriculteurs caractérisés par des ressources foncières suffisantes et orientés vers la production céréalière. Cette pratique n'est pas courante chez les jeunes agriculteurs attributaires de petits lots irrigués et les petits propriétaires, qui manquent de superficie cultivable.

Pratiques agricoles

Le score obtenu pour la composante « pratiques agricoles » est de 12/34, soit seulement 35 % de sa note maximale (Tableau 35). L'exploitation de ces terres, avec la faible présence de l'élevage dans les systèmes de production et l'absence de légumineuses dans l'assolement, nécessite des apports d'engrais, organiques et minéraux, en vue d'améliorer leur capacité de production.

Certains agriculteurs achètent du fumier pour préserver leurs terres et répondre aux besoins des cultures pratiquées. Pour les engrais minéraux apportés, les quantités d'azote sont moyennes, entre 40 et 60 kg N/ha. Concernant les pesticides, leur utilisation est moyenne.

D'autre part, ces exploitants utilisent des techniques d'économie d'eau. Les quantités d'eau consommées sont dépendantes des cultures pratiquées et de la pluviométrie. Néanmoins, certaines superficies équipées pour l'irrigation ne sont pas effectivement irriguées, comme la plupart de celles cultivées en céréales. L'irrigation localisée est pratiquée en moyenne sur 40% des parcelles irrigables.

5.2.1.2.2. Composantes de la dimension socio-territoriale de la durabilité des exploitations de type P¹

Les scores obtenus pour la dimension socio-territoriale, pour les exploitations étudiées de type P¹, varient entre un minimum de 36 et un maximum de 48 (/100). Le score moyen de la durabilité socio-territoriale est faible estimé à 42/100.

Qualité des produits et des territoires

Le score moyen obtenu pour cette composante est seulement de 14,5/33, soit seulement 44% de sa note maximale (Tableau 35). Comme pour la majorité des exploitants du PPI, ces agriculteurs ne sont pas impliqués (et a fortiori responsables) dans des structures associatives ou électives. Leur implication se résume à l'adhésion au GDA ou au SYNAGRI ou à l'UTAP.

Emploi et services

Le score moyen obtenu pour cette composante est de 14/33 (Tableau 35).

La part de la vente en filière courte représente environ 40 % du chiffre d'affaire. La vente de la majorité de la production se fait avec des acheteurs de récolte sur pieds (*Khadharas*). Pour les céréales, la vente se fait auprès de l'Office des céréales ou des coopératives de blé pour la collecte et le stockage de la production.

La quasi-totalité des engrais et amendements organiques utilisés par les agriculteurs sur ces terres ne sont pas produits sur le territoire ; ces agriculteurs ne sont pas donc autonomes et ne valorisent pas les ressources locales.

D'autre part, ces exploitations n'emploient pas de main d'œuvre locale de façon importante. En effet, les cultures de céréales nécessitent peu de main d'œuvre.

Ces exploitants sont quasi certains que leurs exploitations existeront dans 10 ans. Ils ne vont pas abandonner leurs terres, même ceux qui ont d'autres activités que l'agriculture. Ces exploitations sont donc durables du point de vue de leurs exploitants.

Ethique et développement humain

Le score moyen obtenu pour cette composante « éthique et développement humain » est de 13,5/34 (Tableau 35).

Les agriculteurs estiment le nombre de semaines surchargées à 2 et pour eux aucune semaine n'est vraiment très surchargée. Le score attribué à l'indicateur « intensité de travail » est seulement de 3/7.

La qualité de vie de ces exploitants est moyenne, le score attribué pour l'indicateur « qualité de vie » est de 3/6 (Tableau 35).

5.2.1.2.3. Composantes de la dimension économique des exploitations de type P¹

Les scores obtenus pour la dimension économique, pour les exploitations étudiées de type P¹, varient entre un minimum de 44 et un maximum de 78(/100). La durabilité économique moyenne est estimée à 59/100.

Viabilité

La majorité des exploitations étudiées de ce type ont des revenus en moyenne 2 fois le SMAG. Ces exploitations ont une viabilité moyenne. Certains dégagent des revenus faibles en raison des petites superficies agricoles dont ils disposent.

Indépendance

Pour ces exploitants, la sensibilité aux aides financières est comprise entre 40 et 60%. Cette sensibilité concerne particulièrement les crédits bancaires auprès de la BNA, essentiellement pour financer la plantation d'arbres fruitiers. Ce sont donc des exploitations qui ont une autonomie moyenne sur le plan financier.

Transmissibilité

Ces exploitations sont transmissibles, car les héritiers peuvent les reprendre et cela permet donc de maintenir des paysans sur l'ensemble du territoire. Ceci répond aux attentes de la société concernant l'emploi et le dynamisme de la vie rurale, mais signifie aussi des problèmes de partage de la terre entre les héritiers. La sécurité foncière et la viabilité économique garantissent cette transmissibilité.

Efficience

Nos calculs montrent que l'efficience, est comprise entre 40% et 60 %. La majorité de ces exploitations ont une efficience moyenne qui leur permet de valoriser leurs propres ressources, à long terme, et à assurer leurs durabilités.

Les résultats de durabilité pour les exploitations de type P¹ montrent qu'ils ont une durabilité agro-écologique faible, mais qui est supérieure à celle des petites exploitations J¹, et une durabilité économique moyenne, comme ils exploitent des superficies importantes en irrigué d'une moyenne de 10 ha, et qui est supérieure à celle des agriculteurs de type J¹ qui exploitent des petits lots irrigués de 2,5ha.

5.2.2. Exploitations de type P² : propriétaires qui exploitent eux-mêmes leurs terres et cultivent en plus d'autres parcelles en FVI

5.2.2.1. Evaluation de la durabilité globale des exploitations de type P²

Pour l'ensemble des exploitations étudiées de type P² (9/50), qui possèdent entre 3 et 150 ha en pluvial et 38 ha en irrigué, et exploitent en plus en moyenne 10 ha loués en irrigué et 15 ha loués en pluvial, les scores moyens obtenus pour les trois dimensions de la durabilité sont moyens. Ils sont voisins de la moitié de la note maximale ou la dépassent un peu (Figure 59). La note de la durabilité globale correspond à la valeur de la dimension agro-écologique avec un score moyen de 47,5/100.

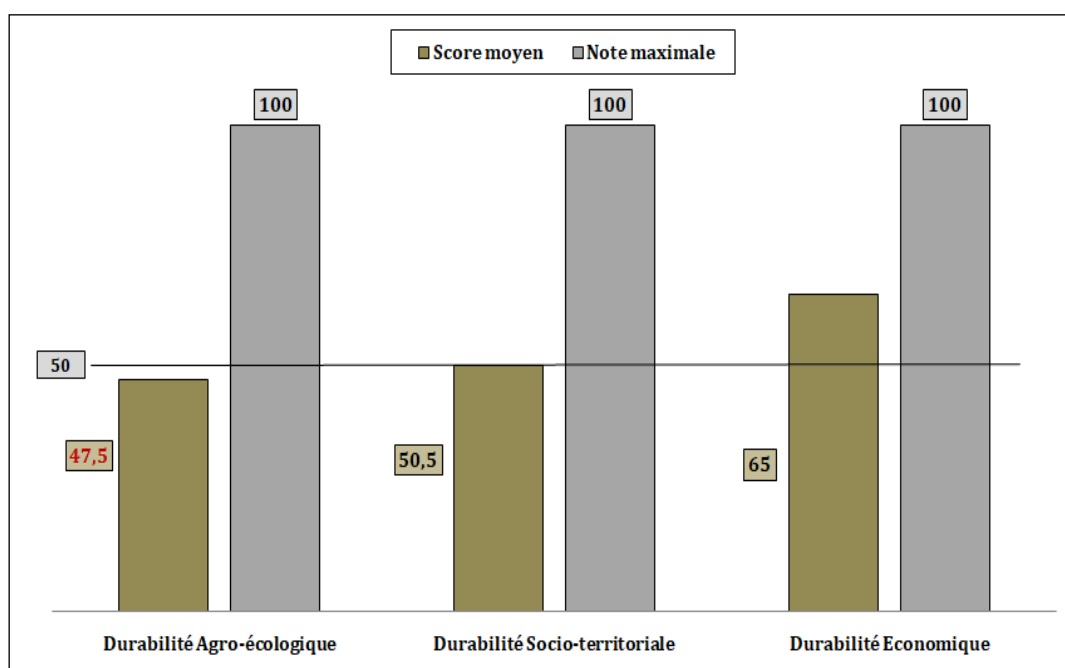


Figure 59. Evaluation des trois dimensions de la durabilité des exploitations des propriétaires de terres irriguées privées qui exploitent aussi des terres louées - type P² (nos résultats)

5.2.2.2. Analyse des composantes des différentes dimensions de la durabilité des exploitations de type P²

Les scores obtenus pour les indicateurs des composantes des dimensions de durabilité sont détaillés dans le tableau ci-dessous (Tableau 36).

Tableau 36. Indicateurs de durabilité pour les propriétaires de terres irriguées qui exploitent aussi des terres louées - type P² (nos résultats)

Dimension	Composante	Indicateur	Score obtenu	Borne
Agro-écologique	Diversité	Diversité des cultures annuelles	8	0 à 14
		Diversité des cultures pérennes	6	0 à 10
		Diversité animale	2	0 à 14
		Valorisation du patrimoine génétique	4	0 à 6
		Sous-total	20	0 à 33
	Organisation de l'espace	Assolement	5	0 à 8
		Dimension des parcelles	3	0 à 6
		Gestion des matières organiques	2	0 à 5
		Zones de régulation écologique	1,5	0 à 6
		Valorisation de l'espace	1	0 à 5
		Gestion des surfaces fourragères	1	0 à 3
		Sous-total	13,5	0 à 33
	Pratiques agricoles	Fertilisation	2	0 à 8
		Traitement des effluents	1	0 à 3
		Pesticides	3	0 à 13
		Traitements vétérinaires	0,5	0 à 3
		Protection de la ressource des sols	1,5	0 à 5
		Gestion de la ressource en eau	4	0 à 4
		Dépendance énergétique	2	0 à 10
		Sous-total	14	0 à 34
Socio-territoriale	Qualité des produits et des territoires	Démarche de qualité	3	0 à 6
		Valorisation du patrimoine et du paysage	4	0 à 8
		Traitement des déchets non organiques	2	0 à 5
		Accessibilité de l'espace	3	0 à 5
		Implication sociale	3	0 à 6
		Sous-total	15	0 à 33
	Emploi et services	Valorisation par filières courtes	4	0 à 8
		Valorisation des ressources locales	2	0 à 6
		Services, pluriactivité	2	0 à 5
		Contribution à l'emploi	3,5	0 à 6
		Travail collectif	2	0 à 4
		Pérennité probable	3	0 à 5
		Sous-total	16,5	0 à 33
	Ethique et développement humain	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	3	0 à 10
		Bien-être animal	1	0 à 3
		Formation	4	0 à 6
		Intensité de travail	5,5	0 à 7
		Qualité de vie	3	0 à 6
		Isolement	1,5	0 à 3
		Accueil, hygiène et sécurité	1	0 à 4
		Sous-total	19	0 à 34
Economique	Viabilité	Viabilité économique	16	20
		Taux de spécialisation	6	10
		Sous-total	22	30
	Indépendance	Autonomie financière	5	15
		Sensibilité aux aides	6	10
		Sous-total	11	25
	Transmissibilité	Transmissibilité	12	20
	Efficienne	Efficienne du processus productif	20	25

5.2.2.1.1. Composantes de la dimension agro-écologique de la durabilité des exploitations de type P²

Les scores obtenus pour la dimension agro-écologique, pour les différentes exploitations étudiées de type P², varient entre un minimum de 32 et un maximum de 53(100). Le score moyen de la durabilité agro-écologique est estimé à 47,5/100 (Tableau 36).

Diversité

Pour les exploitations de type P², le score obtenu, pour la composante « diversité », est égale à 20/33, soit 61% de sa note maximale (Tableau 36). Ces agriculteurs diversifient leurs systèmes de cultures annuelles, ils cultivent essentiellement des céréales et du maraîchage intensif (piment, tomate, pastèque, melon), particulièrement sur les terres prises en location et/ou métayage sur le PPI, et surtout sur celles qui sont proches de l'oued Siliana où l'eau est disponible même pendant les saisons sèches.

Nous notons aussi la présence de légumineuses (petit pois, fève), qui sont cultivées entre les arbres plantés sur les terres en propriété privée et occupent, en moyenne, 10 à 15 % de l'assolement. L'indicateur « diversité des cultures annuelles » cumule donc un score de 8/14, soit 57 % de sa note maximale.

Tous les exploitants de ce type plantent des arbres sur les terres en propriété privée ; nous trouvons essentiellement l'olivier et l'amandier. L'indicateur « diversité des cultures pérennes » affiche ainsi un score moyen de 6/10, soit 60 % de sa note maximale.

Comme pour l'ensemble des exploitants du PPI, l'élevage n'est pas très présent dans les systèmes de production. L'indicateur « diversité animale » a un score faible de 2/14, soit 14 % de sa note maximale.

Organisation de l'espace

Le score moyen obtenu pour cette composante « organisation de l'espace » est de 13,5(/33), soit 41 % de sa note maximale (Tableau 36).

Ces agriculteurs exploitent en moyenne trois parcelles irrigables sur le PPI. Pour l'indicateur « dimension des parcelles », le score attribué est de 3/6, soit 50% de sa note maximale. Les superficies des parcelles cultivées sont comprises entre 4 et 12 ha.

L'occupation du sol est répartie entre les céréales et les cultures maraîchères sur ces exploitations. Au niveau de chaque parcelle, la principale culture annuelle occupe, en moyenne, entre 30 % et 35 % de la surface assolable. Le score attribué à l'indicateur « assolement » est de 5/8, soit 63 % de sa note maximale.

Concernant la gestion des matières organiques, 40 % des exploitants utilisent du fumier, sur plus de 20 % de la SAU, pour entretenir la fertilité de sol.

Pratiques agricoles

Le score obtenu pour la composante « pratiques agricoles » est de 14 (/34), soit 41 % de sa note maximale (Tableau 36).

Ces exploitants apportent du fumier, qui peut se substituer aux fertilisants chimiques, sur les terres en propriété où cela alimente l'arboriculture et aussi les cultures pratiquées en intercalaire.

Ces exploitants apportent de la fertilisation minérale ; les quantités d'azote sont comprises entre 70 et 95 kg/ha. Ils utilisent aussi des pesticides ; ainsi la pression polluante pour les terres privées se situe entre 4 et 6. Cette pression est plus élevée sur les terres prises en FVI, sur lesquelles ces exploitants pratiquent le maraîchage dans la plupart des cas ; elle est alors comprise entre 6 et 8.

D'autre part, ces exploitants utilisent des techniques d'économie d'eau, en moyenne sur 70% des parcelles irrigables.

5.2.2.1.2. Composantes de la dimension socio-territoriale de la durabilité des exploitations de type P²

Les scores obtenus pour la dimension socio-territoriale, pour les exploitations étudiées de type P², varient entre un minimum de 37 et un maximum de 53 (/100). Le score moyen de la durabilité socio-territoriale est estimé à 50,5/100 (Figure 59).

Qualité des produits et des territoires

Le score moyen obtenu pour cette composante est seulement de 15/33, soit 45 % de sa note maximale (Tableau 36). Comme pour la majorité des exploitants du PPI, les agriculteurs de ce type P² ne sont pas très impliqués ou responsables dans des structures associatives. Ainsi, seuls 33 % de ces exploitants sont des adhérents au GDA et 22 % sont inscrits au SYNAGRI. Le score attribué à la composante « implication sociale » est de 3/6, soit 50 % de sa note maximale.

Emploi et services

Le score moyen obtenu pour cette composante est de 16,5 /33, soit 50 % de sa note maximale (Tableau 36).

Ces agriculteurs emploient de la main d'œuvre permanente et saisonnière, qui vient à 90 % de la région de Gaâfour.

Les exploitants de ce type ont exprimé leur quasi-certitude du maintien de leur activité et de l'existence de leurs exploitations privées dans 10 ans. Pour les terres prises en location et métayage, particulièrement via des arrangements informels, les exploitants preneurs affirment qu'ils peuvent abandonner ces terres, surtout s'il y a des conflits avec les propriétaires ou en cas de manque de moyens financiers. La prise des terres en faire-valoir indirect, particulièrement via des arrangements informels, peut menacer la durabilité de ces exploitations, surtout pour celles dont les terres louées représentent une part importante dans le total de la SAU exploitée, même si les exploitants n'en semblent pas inquiets.

Ethique et développement humain

Le score moyen obtenu pour cette composante « éthique et développement humain » est de 19/34, soit 56 % de sa note maximale (Tableau 36).

Les agriculteurs estiment le nombre de semaines surchargées à 3. Le score attribué à l'indicateur « intensité de travail » est de 5,5/7, soit 78 % de sa note maximale.

La qualité de vie de ces exploitants est moyenne, avec un score attribué pour l'indicateur « qualité de vie » est de 3/6 (Tableau 36).

5.2.2.2.3. Composantes de la dimension économique de la durabilité des exploitations de type P²

Les scores obtenus pour la dimension économique, pour les exploitations étudiées de type P², varient entre un minimum de 44 et un maximum de 72 (/100). La durabilité économique moyenne est estimée à 65/100 qui est supérieure à la moitié de la note maximale (Figure 59).

Viabilité

La majorité des exploitations étudiées de ce type ont des revenus égaux en moyenne à 2,5 à 3 fois le SMAG. Ces exploitations sont donc viables, notamment du fait qu'elles cultivent de nombreuses parcelles et peuvent ainsi diversifier plus leurs systèmes de production. La présence de l'arboriculture influence aussi favorablement la viabilité économique de ces exploitations.

Indépendance

Le statut de propriétaire (présence de garanties foncières) permet aux exploitants de ce type d'accéder aux crédits bancaires. Ainsi, leur sensibilité aux aides financières est comprise entre 40% et 60%.

Transmissibilité

Seules les terres en propriété privée sont transmissibles pour ce type d'exploitants.

Efficience

Nos calculs montrent que l'efficience est comprise entre 65 et 80%. La majorité de ces exploitations ont une efficience supérieure à la moyenne. Cette efficience est supérieure à celle des exploitants de type P¹ (entre 40 et 60 %) comme ces agriculteurs exploitent plus des parcelles en FVI.

Les résultats de durabilité pour les exploitations de type P², montrent qu'ils ont une durabilité agro-écologique moyenne comme ces agriculteurs ont recours à des pratiques agricoles plus durables (apport de fumier organique, plantations d'arbres fruitiers, plantation de légumineuses, etc.), particulièrement sur les terres gérées en faire-valoir direct, et une durabilité économique plus que moyenne.

5.2.3. Exploitations de type P³: agriculteurs qui cèdent leurs terres en faire-valoir indirect

Les agriculteurs propriétaires des terres de ce type (14/50) ont mis leurs terres privées irrigables en FVI pour plusieurs raisons : manque de financement, manque de technicité dans

le domaine agricole, problèmes d'héritage, exploitants âgés, etc. Tous ces propriétaires cédants ont des activités en dehors du secteur agricole (commerçants, fonctionnaires, etc.).

Les preneurs de ces terres peuvent être des jeunes agriculteurs (appartenant au type J²), des exploitants propriétaires en pluvial ou sur le PPI (appartenant au type P²), ou des agriculteurs «sans-terre». Dans notre échantillon, les 10 preneurs sont des agriculteurs privés en pluvial(4) et des agriculteurs « sans-terre » (6) (Voir partie 4-2-1).

Comme pour le cas des jeunes agriculteurs de type J³, afin d'étudier l'impact des pratiques et des stratégies des exploitants irrigants et particulièrement leur recours au faire-valoir indirect sur la durabilité du PPI de Gaâfour, nous avons calculé les scores de durabilité pour les terres prises en FVI par les preneurs (agriculteurs propriétaires en pluvial et agriculteurs «sans-terre» pour notre échantillon),et nous avons évalué les impacts environnementaux, sociaux et économiques de ces pratiques foncières.

Les résultats relatifs à ce type concernent donc **les preneurs des terres** des agriculteurs de type P³, exploitants actuels de ces terres privées irrigables, et non les propriétaires P³ eux-mêmes.

5.2.3.1. Evaluation de la durabilité globale des preneurs des terres des P³

Les scores obtenus, pour l'ensemble des exploitations étudiées des preneurs des terres des propriétaires de type P³ (agriculteurs propriétaires en sec et agriculteurs «sans-terre»), sont importants pour la dimension économique alors que pour les deux autres dimensions, les notes sont situées dans un petit intervalle et sont inférieures à la moitié de la note maximale (Figure 60). La note de la durabilité globale correspond à la valeur de la dimension socio-territoriale avec un score moyen très faible de 28/100 (Figure 60).

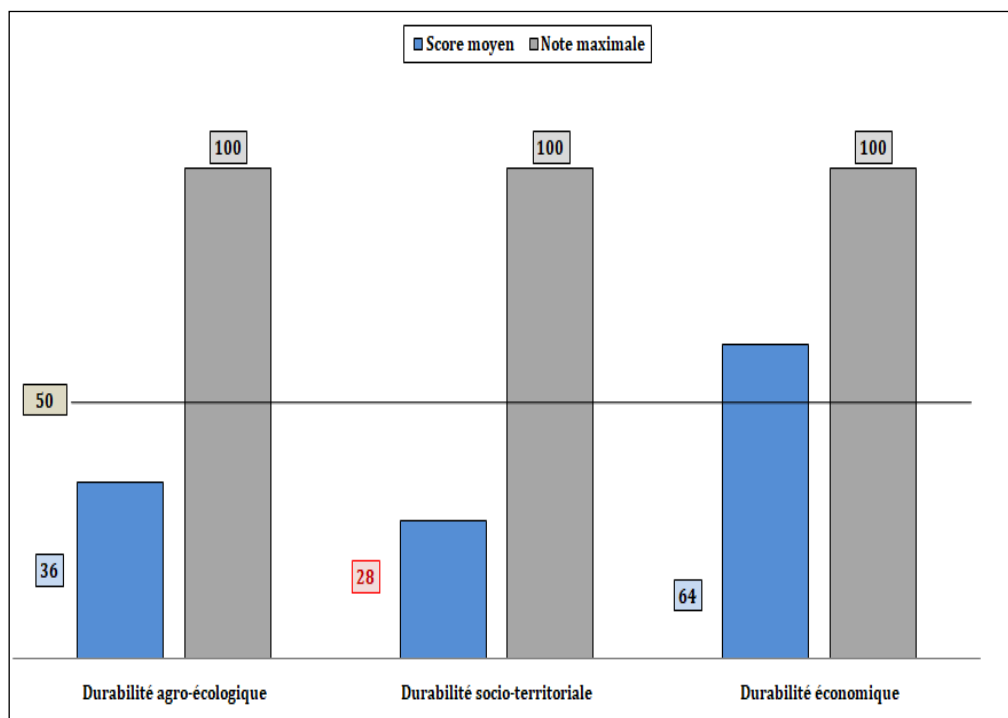


Figure 60. Evaluation des trois dimensions de la durabilité des exploitations des preneurs de terres auprès de propriétaires non-exploitants (P³) (nos résultats)

5.2.3.2. Analyse des composantes des différentes dimensions de la durabilité des exploitations de type P³

Les scores obtenus pour les indicateurs des composantes des dimensions de la durabilité sont détaillés dans le tableau 37.

Tableau 37. Indicateurs de durabilité pour les exploitants prenant en location des terres auprès de propriétaires non-exploitants (type P³) (nos résultats)

Dimension	Composante	Indicateur	Score obtenu	Borne
Agro-écologique	Diversité	Diversité des cultures annuelles	8	0 à 14
		Diversité des cultures pérennes	0	0 à 10
		Diversité animale	0	0 à 14
		Valorisation du patrimoine génétique	3	0 à 6
		Sous-total	11	0 à 33
	Organisation de l'espace	Assolement	4	0 à 8
		Dimension des parcelles	4	0 à 6
		Gestion des matières organiques	2	0 à 5
		Zones de régulation écologique	1	0 à 6
		Valorisation de l'espace	0	0 à 5
		Gestion des surfaces fourragères	0	0 à 3
		Sous-total	11	0 à 33
	Pratiques agricoles	Fertilisation	2	0 à 8
		Traitement des effluents	1	0 à 3
		Pesticides	4	0 à 13
		Traitements vétérinaires	0	0 à 3
		Protection de la ressource des sols	2	0 à 5
		Gestion de la ressource en eau	3	0 à 4
		Dépendance énergétique	2	0 à 10
		Sous-total	14	0 à 34
Socio-territoriale	Qualité des produits et des territoires	Démarche de qualité	2	0 à 6
		Valorisation du patrimoine et du paysage	1	0 à 8
		Traitement des déchets non organiques	1	0 à 5
		Accessibilité de l'espace	2	0 à 5
		Implication sociale	2	0 à 6
		Sous-total	8	0 à 33
	Emploi et services	Valorisation par filières courtes	2	0 à 8
		Valorisation des ressources locales	1	0 à 6
		Services, pluriactivité	2	0 à 5
		Contribution à l'emploi	3	0 à 6
		Travail collectif	1	0 à 4
		Pérennité probable	1	0 à 5
		Sous-total	10	0 à 33
	Ethique et développement humain	Bien-être animal	0	0 à 3
		Formation	1	0 à 6
		Intensité de travail	4	0 à 7
		Qualité de vie	4	0 à 6
		Isolement	0	0 à 3
		Accueil, hygiène et sécurité	1	0 à 4
		Sous-total	10	0 à 34
Economique	Viabilité	Viabilité économique	16	20
		Taux de spécialisation	5	10
		Sous-total	21	30
	Indépendance	Autonomie financière	8	15
		Sensibilité aux aides	6	10
		Sous-total	14	25
	Transmissibilité	Transmissibilité	9	20
	Efficiencia	Efficiencia du processus productif	20	25

Diversité

Pour les locataires des propriétaires non-exploitants (P³), le score obtenu, pour la composante « diversité », est faible et égal à 11/33 (Tableau 37). Ces agriculteurs diversifient moyennement leurs systèmes de cultures annuelles. Ils cultivent essentiellement des céréales et quelques cultures maraîchères particulièrement l'oignon, la pomme de terre, et des tomates destinées à l'usine de transformation. L'indicateur « diversité des cultures annuelles » totalise donc un score de 8/14, soit 57 % de la note maximale pour cet indicateur.

L'indicateur « diversité des cultures pérennes » a un score nul.

Ces exploitants locataires ne pratiquent pas l'élevage sur les terres prises en FVI sur le PPI ; l'indicateur « diversité animale » obtient donc un score nul.

Organisation de l'espace

Le score moyen obtenu pour cette composante « organisation de l'espace » est de 11/33, soit 33% de sa note maximale (Tableau 37).

L'assolement pratiqué sur les parcelles prises en location est réparti entre les céréales et les cultures maraîchères. La principale culture annuelle occupe, pour les petites parcelles ayant en moyenne 3ha, toute la superficie assolable c'est-à-dire plus de 50 % de la surface. Pour les parcelles ayant en moyenne plus de 5 ha, la principale culture annuelle (pomme de terre, tomate, céréales) occupe entre 40 et 45 % de la superficie assolable. Le score attribué à l'indicateur « assolement » est de 3/8. Cependant, ces exploitants ne pratiquent pas de rotations culturales, surtout ceux qui louent des terres irriguées pour une très courte durée, seulement pour une ou deux campagnes agricoles.

D'autre part, les agriculteurs de ce type exploitent un nombre important de parcelles sur le PPI, en moyenne 5 parcelles dont la taille est comprise entre 2,5 ha et 16 ha. Le score attribué à l'indicateur « dimension des parcelles » est de 4/6.

Pratiques agricoles

Le score obtenu pour cette composante « pratiques agricoles » est de 14/34, soit 41 % de sa note maximale (Tableau 37).

Ces exploitants apportent de la fertilisation minérale, particulièrement des engrais riches en azote ; les quantités d'azote apportées sont comprises entre 65 et 95 kg/ha. Ils utilisent aussi des pesticides pour garantir leur production et avoir des résultats satisfaisants, ainsi la pression polluante est comprise entre 4 et 8.

5.2.3.1.2. Composantes de la dimension socio-territoriale de la durabilité des preneurs de terres des propriétaires non exploitant de type P³

Les scores obtenus pour la dimension socio-territoriale pour les exploitations étudiées, sont très faibles et varient entre un minimum de 24 et un maximum de 29 (/100). Le score moyen de la durabilité socio-territoriale est estimé à 28/100 (Figure 60).

Qualité des produits et des territoires

Le score moyen obtenu pour cette composante est de 8/33, soit 24 % de sa note maximale (Tableau 37). Ces agriculteurs ne sont pas adhérents au GDA de Gaâfour puisqu'ils sont seulement locataires et que la majorité de ces locations sont informelles et même illégales pour certaines comme les sous-locations de terres domaniales. Le score attribué à la composante « implication sociale » est de 2/6.

Emploi et services

Le score moyen obtenu pour cette composante est de 10/33, soit 30 % de sa note maximale (Tableau 37). Ces exploitations emploient une main d'œuvre importante qui, en majorité, habite sur le territoire.

Ethique et développement humain

Le score moyen obtenu pour cette composante « éthique et développement humain » est de 10/(34). La majorité des exploitants de ce type n'ont pas suivi de formations, cependant ils ont acquis les connaissances et les pratiques nécessaires du fait qu'ils travaillent dans l'agriculture depuis leur enfance.

La qualité de vie de ces exploitants est moyenne à bonne, le score attribué pour l'indicateur « qualité de vie » est de 4/6 (Tableau 37).

5.2.3.1.3. Composantes de la dimension économique des preneurs de terres des propriétaires non exploitant de type P³

Les scores obtenus pour la dimension économique, pour les exploitations étudiées, sont moyennement importants et ils varient entre un minimum de 64 et un maximum de 78/(100). La durabilité économique moyenne est estimée à 64/100 (Figure 60).

Viabilité

La majorité des exploitations étudiées de ce type ont des revenus égaux en moyenne à 3 fois le SMAG. Ces exploitations sont économiquement viables.

Indépendance

Les exploitants preneurs des terres de ce type étant de simples locataires, ils n'ont pas accès au crédit (pas de garanties foncières) et ne sont donc pas très sensibles aux aides financières de l'État. Leur sensibilité est comprise entre 30 % et 40 %.

Transmissibilité

L'absence de terre en propriété peut amener ces exploitants à abandonner l'activité agricole. Ces agriculteurs affirment que ces exploitations n'existeront plus dans 10 ans. Ils pensent abandonner ces terres même s'ils tirent un revenu important aujourd'hui.

Efficiences

Nos calculs montrent que l'efficacité est comprise entre 65 et 85 %. La majorité de ces preneurs de terres privées ont une bonne efficacité.

Les résultats de durabilité pour les preneurs de terres de type P³ montrent qu'ils ont une durabilité agro-écologique faible et une durabilité économique plus que moyenne. La durabilité économique est plus importante que celle des preneurs de terres de type J³ comme ces agriculteurs exploitent plus de parcelles et de taille plus importante.

5.2.4. Exploitations de type P⁴: agriculteurs privés qui abandonnent leur terre

Les exploitations de ce type ont laissé en friches leurs terres irrigables, depuis des années, et sans pouvoir les céder en location. Ainsi, les scores moyens obtenus pour les trois dimensions de la durabilité sont nuls.

En résumé, pour les terres des agriculteurs privés, nos résultats montrent que les agriculteurs privés qui exploitent directement et seulement leur terre sont plus durables sur la dimension agro-écologique mais les moins durables sur la dimension économique tandis que les preneurs des terres privées, via des contrats de location et de métayage, sont les plus durables sur la dimension économique mais les moins durables sur la dimension agro-écologique (Figure 61).

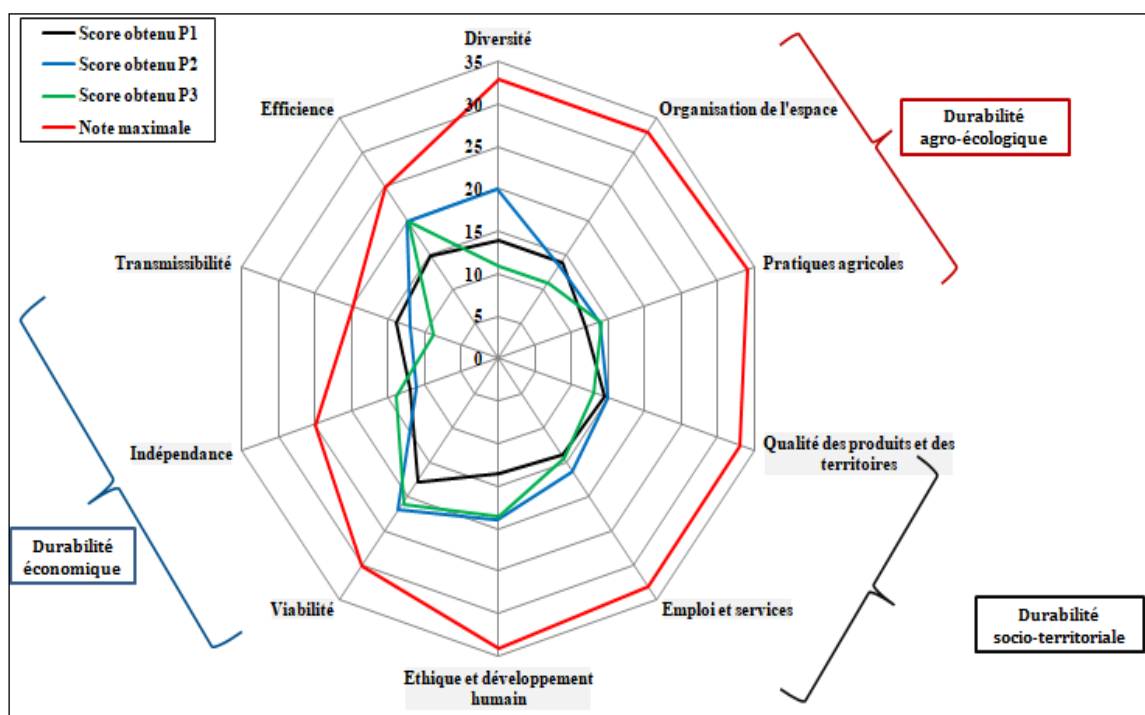


Figure 61. Comparaison des résultats de durabilité des terres des agriculteurs privés avec la note maximale de durabilité (nos résultats)

5.3. Synthèse des résultats et conclusion du chapitre 5

Nous rappelons qu'une agriculture durable (« *sustainable agriculture* ») devrait, d'une part, maintenir la capacité à produire en préservant les ressources naturelles dont elle dépend, et, d'autre part, contribuer à la durabilité du territoire auquel elle appartient (insertion dans l'économie locale, offre des services de proximité, création de l'emploi en milieu rural, etc.) (Godart et Hubert, 2002 ; Van der Werf et Petit, 2002 ; Gafsi, 2006).

Les résultats relatifs à la durabilité, dégagés à partir du calcul des scores en utilisant la méthode IDEA, montrent que les différents types d'exploitations du PPI de Gaâfour cumulent des scores de durabilité globale (3 dimensions de durabilité) faibles. Ainsi, la combinaison des trois dimensions de durabilité, agro-écologique, socio-territoriale et économique, montre qu'aucun type d'exploitations étudié n'arrive à un score de durabilité élevé et qu'elles ont toutes des scores inférieurs à la moitié de la note maximale (Tableau 38 et Tableau 39).

Rappelons à ce propos que la méthode IDEA ne cumule pas les scores des trois dimensions et considère que le niveau réel de la durabilité d'ensemble correspond à la valeur la plus faible des trois dimensions de la durabilité. Cette dimension est donc celle qui limite la durabilité (Zahm *et al.*, 2008 ; Gafsi et Favreau, 2014).

La durabilité globale moyenne pour l'ensemble du périmètre est seulement de 36/100. Ce score est très faible et ne répond pas aux objectifs de développement durable. Cette valeur est limitée par les deux dimensions agro-écologique et socio-territoriale qui sont les moins bien notées. Les notes nulles de la durabilité cumulées par les exploitants qui abandonnent leur terre, malgré leur nombre réduit, affaiblissent aussi cette note moyenne (Tableau 38).

La présence d'exploitations abandonnées (Type J⁴ ; Type P⁴) dans le PPI montre la mauvaise gestion de ces terres irrigables. Pour les terres des jeunes agriculteurs abandonnées à cause de la salinité de la terre, c'est en partie le manque de maîtrise des techniques d'irrigation (de ces exploitants et de leurs voisins) qui a amené la remontée du sel à la surface, ce qui a handicapé leur exploitation et réduit à néant leur durabilité. Pour les exploitations privées, ce sont particulièrement les problèmes et les conflits fonciers entre héritiers qui ont amené à la non-exploitation et à l'abandon de ces terres irrigables. Mais ici la situation est moins grave : la capacité de production de ces terres n'est pas affectée, au contraire, puisque ces terres laissées en friche vont renforcer naturellement leur fertilité grâce à cette longue jachère.

Tableau 38.Score de durabilité de différents types d'exploitations irrigables à Gaâfour (nos résultats)

Type d'exploitations	Effectif enquêté	Durabilité globale	Dimensions de durabilité		
			Agro-écologique	Socio-territoriale	Economique
Type J ¹	10	34/100	38,3/100	36/100	34/100
Type J ²	8	41/100	41/100	44/100	54/100
Terres des J ³	9 preneurs	31/100	31/100	34/100	72/100
Type J ⁴	1	0/100	0/100	0/100	0/100
Moyenne Terres JA		35/100	35/100	36/100	51/100
Type P ¹	23	40/100	40/100	42/100	59/100
Type P ²	9	47,5/100	47,5/100	50,5/100	65/100
Terres des P ³	10 preneurs	28/100	36/100	28/100	69/100
Type P ⁴	4	0/100	0/100	0/100	0/100
Moyenne Terres AP		37/100	37/100	37/100	57/100
Moyenne ensemble Terres PPI		36/100	36/100	36/100	54/100

Pour évaluer et calculer la durabilité moyenne des terres réellement exploitées au niveau du PPI de Gaâfour, nous avons soustrait les exploitations abandonnées et non actives (Type J⁴; Type P⁴) des calculs des scores de la durabilité. Ainsi, la durabilité moyenne est légèrement supérieure, de 38/100 (Tableau 39).

Tableau 39.Score de durabilité de différents types d'exploitations irrigables actives à Gaâfour (nos résultats)

Type d'exploitations	Effectif enquêté	Durabilité globale	Dimensions de durabilité		
			Agro-écologique	Socio-territoriale	Economique
Type J ¹	10	34/100	38,3/100	36/100	34/100
Type J ²	8	41/100	41/100	44/100	54/100
Terres des J ³	9 preneurs	31/100	31/100	34/100	72/100
Moyenne Terres JA		35/100	35/100	38/100	53/100
Type P ¹	23	40/100	40/100	42/100	59/100
Type P ²	9	47,5/100	47,5/100	50,5/100	65/100
Terres des P ³	10 preneurs	28/100	36/100	28/100	69/100
Moyenne Terres AP		40/100	41/100	40/100	63/100
Moyenne ensemble terres PPI		38/100	38/100	39/100	47/100

Les résultats relatifs à la durabilité montrent de grandes différences entre les différents types d'exploitations, qui résultent des différences au niveau des stratégies et des techniques agricoles utilisées par chaque agriculteur à l'échelle de son exploitation. Ces différences sont aussi en lien avec le statut foncier des parcelles exploitées, faire-valoir direct ou faire-valoir indirect.

Ainsi, les agriculteurs qui exploitent directement leurs terres, attribuées par l'État ou en propriété privée, et qui prennent en plus d'autres parcelles en faire-valoir indirect (Type J², Type P²) ont le score de durabilité globale le plus élevé. Il atteint 47% de la note maximale. Ce score est le résultat du recours à des pratiques agricoles plus durables (apport de fumier organique, plantations d'arbres fruitiers, plantation de légumineuses, etc.), particulièrement sur les terres gérées en faire-valoir direct. Ces scores correspondent aux notes cumulées sur la dimension agro-écologique, qui sont par ailleurs les plus faibles comparées aux autres dimensions de la durabilité. Ces exploitations, qui ont un mode de faire-valoir mixte, ont, par contre, de meilleurs scores concernant la dimension économique. Leurs scores dépassent la moitié de la note maximale de la durabilité, soit 65 % (Tableau 39). Le faire-valoir indirect, combiné à un socle de terres en propriété ou en attribution de longue durée, permet donc à ces exploitations d'être dans la situation de durabilité la meilleure du PPI.

Les scores de durabilité les plus faibles se trouvent (hormis les exploitations abandonnées), au niveau des exploitations de Type J³ et de Type P³ qui reposent sur la prise de terres en FVI par des preneurs qui sont soit des agriculteurs privés en pluvial, soit des agriculteurs «sans-terre» pour notre échantillon. Ces exploitants n'ont donc pas de socle de base de terres irriguées pour leur assurer un minimum de durabilité. Le score de la durabilité ne dépasse pas 31 % de la note maximale.

Pour les exploitations qui sont uniquement en FVI pour leur partie irriguée, les scores relatifs aux durabilités agro-écologique et socio-territoriale sont les plus faibles. Ils n'atteignent respectivement que 31 % et 34 % de la note maximale de la durabilité pour les exploitations des preneurs des terres domaniales de type J³, et 36 % et 28 % de la note maximale de la durabilité pour les exploitations des preneurs de terres privées de type P³. Néanmoins, pour la dimension économique, les exploitations des preneurs de type J³ et de type P³ ont des scores élevés et cumulent jusqu'à 75 % de la note maximale de durabilité.

Ainsi, la prise de terres en faire-valoir indirect conduit, d'une part, à améliorer la durabilité économique grâce à des performances économiques moyennes ou bonnes, et d'autre part, à des « performances » agro-écologiques faibles ou moyennes, du fait de l'absence d'un socle de terres irriguées stable et de pratiques agricoles peu durables (utilisation excessive de pesticides et de fertilisants, absence de fertilisation organique, absence de légumineuses dans l'assolement, absence d'élevage, absence de cultures pérennes, etc.). Ceci est en partie lié au statut foncier (nécessité de rentabiliser à court terme des locations sans garantie de durée, impossibilité de planter des arbres sur des terres louées).

Les résultats qui se dégagent montrent un degré de « conflit » important entre l'objectif économique et l'objectif environnemental, puisque la maximisation du profit entraîne un accroissement de la pollution et de l'épuisement de la terre. Ceci a aussi été observé par Baccar (2017), qui a étudié les pratiques des agriculteurs irrigants à la plaine du Saïs (Maroc), et a montré que les dimensions économique et environnementale de la durabilité varient en sens contraire.

La synthèse des résultats par dimension de la durabilité est détaillée ci-dessous.

Dimension agro-écologique

Le score moyen de la durabilité agro-écologique montre que l'ensemble des exploitations du PPI de Gaâfour, quelque soit le mode de faire-valoir mais surtout pour les terres cédées en faire-valoir indirect, ne sont pas durables pour cette dimension. Pour la majorité des exploitations du PPI, c'est donc la dimension agro-écologique qui constitue le facteur limitant ou le point faible de leur durabilité, puisque les scores les moins importants sont observés à ce niveau. Ces exploitations sont encore loin des bonnes pratiques environnementales et agro-écologiques telles que définies dans la méthode IDEA (Zahm et *al.*, 2019) et ce malgré l'utilisation de certaines techniques vertueuses (irrigation localisée, pratique des légumineuses).

Ainsi, au niveau du PPI de Gaâfour, les préoccupations économiques sont plus importantes pour les agriculteurs que les préoccupations environnementales et sociales qui font partie intégrante du concept de durabilité, comme d'ailleurs pour l'ensemble des exploitants agricoles de Tunisie (Laajimi et Ben Nasser, 2009 ; Taghouti et *al.*, 2017).

Néanmoins, les exploitations des agriculteurs qui sont dans une logique de recherche d'équilibre et de stabilité (Type J¹; Type P¹), et dont la plupart sont des exploitations céréalières (particulièrement celles des jeunes agriculteurs) ou plantées en olivier (particulièrement celles des agriculteurs privés), ont une durabilité agro-écologique plus élevée que celle des exploitations des agriculteurs qui suivent des logiques d'intensification et de développement, particulièrement les exploitations des agriculteurs preneurs des terres irriguées qui n'ont pas de socle stable de terres irriguées (Type J³, Type P³).

Le faible score de la durabilité agro-écologique est lié à différentes raisons, selon les types d'exploitation.

Ainsi, **pour les agriculteurs qui exploitent directement et seulement leur terre (Type J¹; Type P¹)** ceci est lié, en premier lieu, à la non diversification des cultures annuelles, à la faible place des cultures légumineuses dans l'assolement et aussi à la faible présence des cultures pérennes. C'est particulièrement le cas sur les terres domaniales, où peu d'agriculteurs prennent le risque de planter des arbres sur des terres qui ne leur appartiennent pas et dont ils ne sont pas certains du devenir, même si quelques-uns se considèrent dès maintenant comme propriétaires de ces terres vu l'ancienneté de leur occupation.

En effet, plus un système de production favorise la diversification et l'intégration des activités agricoles et de l'élevage, plus sa durabilité est élevée (Dugué et al., 2014). En étudiant la plaine du Saïs (Maroc), Baccar (2017) a aussi montré que la durabilité environnementale dépend de la diversification des activités et de l'autonomie de l'exploitation.

La faible présence de l'arboriculture est liée au statut foncier des terres (attributaires de l'État et locataires), mais aussi aux problèmes et aux conflits fonciers qui existent chez les propriétaires entre les héritiers, autour du partage des terres. Le manque de sécurité foncière empêche donc les exploitants de faire des investissements lourds dans l'arboriculture. L'olivier et les autres arbres fruitiers (amandier, pommier, grenadier, etc.) n'occupent que 19 % de la superficie totale du PPI (soit 328ha).

En deuxième lieu, l'absence d'élevage et par conséquent d'apport de fertilisation organique dans le système de production, pénalise fortement le niveau de durabilité de ces exploitations. L'élevage procure une source permanente de matière organique qui contribue au maintien de la fertilité du sol. L'entretien régulier de la fertilité des sols est plus problématique pour les exploitations sans élevage, qui n'ont pas de moyens de compenser la minéralisation de la matière organique de leurs sols (Gibon et al., 2011).

Quelques exploitants pratiquent l'élevage bovin laitier sur le PPI. Les vaches laitières de race Holstein sont les plus rencontrées sur ces exploitations. Ce n'est pas une race locale mais une race importée d'Amérique du Nord ou d'Europe et c'est la catégorie la plus importante des bovins laitiers spécialisés dans le pays. De plus, ces systèmes d'élevage ne sont pas autonomes sur le plan alimentaire et les exploitants doivent recourir à l'achat d'aliments importés.

La faible diversification et l'absence d'élevage sont aussi en contradiction avec les objectifs ayant présidé à la création du PPI de Gaâfour, qui étaient d'introduire l'élevage bovin laitier et les plantations arboricoles, particulièrement au niveau des exploitations des jeunes agriculteurs.

Pour **les autres types d'exploitation**, le faible score de la durabilité agro-écologique est lié aux pratiques agricoles. Ainsi, les logiques de diversification et d'intensification des cultures annuelles, particulièrement pour les agriculteurs preneurs des terres irriguées (agriculteurs en pluvial et «sans-terre» prenant des terres des Type J³ et Type P³), viennent amplifier la dégradation progressive et souvent rapide des sols (érosion, épuisement du stock de matière organique, dégradation de la structure, etc.) et font une forte utilisation des fertilisants et des produits phytosanitaires. Ces pratiques ont un effet dégradant sur le sol et donc sur la productivité de la terre à moyen et à long terme (Hartmann et *al.*, 1998). Ces exploitations ne sont donc pas durables. En effet, les exploitants preneurs des terres en faire-valoir indirect cherchent exclusivement à maximiser la production par rapport aux facteurs de production, particulièrement le sol et l'eau. Ils accordent dans leurs stratégies de production plus d'importance à l'objectif économique et négligent la dimension agro-écologique de la durabilité, contrairement aux agriculteurs propriétaires qui ont plus d'intérêt pour la dimension agro-écologique, puisque ce sont leurs terres et qu'ils sont à peu près sûrs de les garder.

Pour améliorer la durabilité agro-écologique, il faudrait encourager la diversification des productions, l'intégration de l'élevage et l'utilisation de pratiques agricoles favorables à l'environnement. L'État pourrait aussi jouer un rôle en créant un cadre permettant aux exploitations d'améliorer leur production, notamment par l'amélioration des infrastructures de transport et de commercialisation dans ces zones rurales, et par plus de prise en compte de l'enjeu environnemental dans la politique agricole.

Dimension socio-territoriale

Pour l'ensemble des exploitations du PPI, le score relatif à la dimension socio-territoriale est faible. Il est inférieur ou égal à la moitié de la note maximale de la durabilité. Les faibles scores observés pour cette dimension sont liés essentiellement au faible niveau d'encadrement des agriculteurs, à l'absence de formations, au faible niveau d'insertion des exploitants irrigants dans des dynamiques territoriales, au faible recours au travail collectif et à une faible organisation des filières

Ainsi, au niveau du PPI, rares sont les exploitants qui ont suivi des formations dans le domaine agricole, ce qui influence la conduite et la gestion de leurs exploitations irriguées.

De fait, l'administration agricole (CTV et CRDA) n'organise pas souvent des formations ou des journées de sensibilisation et d'information adaptées aux besoins des petits et moyens exploitants, et qui leur permettraient d'améliorer leurs techniques de production et de renforcer les compétences locales. La majorité des agriculteurs du PPI, attributaires de l'État ou propriétaires, ne participent pas aux réunions d'information ou aux quelques formations organisées par la CTV de Gaâfour ou le CRDA de Siliana. Ils disent *« qu'ils ne sont pas intéressés par ces formations car elles ne sont pas « importantes » et ne s'adaptent pas à leurs besoins »*. Les exploitants ajoutent : *« on fait des réunions et on sort avec aucun résultat »*. De leur côté, les responsables du service de vulgarisation du CTV de Gaâfour affirment qu'ils manquent des ressources nécessaires (documents d'actualité, informations, moyens de transport suffisants) pour l'organisation fréquente de formations.

La participation des agriculteurs à des associations agricoles ou à des structures représentatives non professionnelles leur permet de défendre leur point de vue, et leurs besoins. Leur participation à des structures techniques professionnelles est aussi importante pour rester en phase avec l'évolution réglementaire, ce qui contribue à la construction des relations humaines et au développement local. Au niveau du PPI de Gaâfour, l'implication sociale des agriculteurs se limite à l'adhésion de certains d'entre eux au GDA ou à l'Union tunisienne de l'agriculture et de la pêche (UTAP), ou encore au Syndicat des agriculteurs de Tunisie (SYNAGRI). Quelques exploitants sont aussi membres du conseil de la municipalité de Gaâfour.

Ainsi, pour l'ensemble des exploitants du PPI, le taux d'adhésion au GDA « *Lahouez-Gaâfour* », qui n'est pas obligatoire et qui ne coûte que 5 DT/an, était seulement de 30% en 2017. Le faible taux d'adhésion résulte du fait que les exploitants considèrent que le GDA est seulement « *un vendeur de l'eau* » et qu'il ne propose pas d'autres services. L'attractivité du GDA est donc faible et ne convainc pas les agriculteurs du périmètre d'y adhérer. D'ailleurs les agriculteurs se dirigent toujours vers le CRDA pour trouver des solutions à leurs problèmes, plutôt que vers le GDA.

Cette situation résulte aussi de la présence de nombreux locataires (40% des exploitants du PPI en 2017), dont certains exploitent ces terres informellement. Or seuls les propriétaires et les attributaires de terres domaniales peuvent être adhérents. En outre, les locations, notamment informelles, peuvent conduire à des difficultés de gestion et elles ont un effet négatif sur la durabilité du GDA. Il arrive que des locataires non identifiés et non connus localement omettent de payer leurs redevances d'eau à la fin de la campagne agricole. Comme les propriétaires qui ont cédé ces terres informellement refusent d'assumer ces dettes, cela pèse alors sur la situation financière du GDA qui n'arrive plus à payer les frais de réparation et de maintenance du réseau d'irrigation.

A cela s'ajoute l'absence de Sociétés mutuelles de services agricoles (SMSA), qui sont des organisations professionnelles agricoles, ce qui témoigne de l'absence d'une dynamique des acteurs locaux. Ces SMSA pourraient apporter différents services à leurs adhérents en vue de mettre à niveau les exploitations agricoles et améliorer la gestion de la production, tels que l'achat des matières premières et des intrants et d'autres missions dans la conservation, la transformation et la vente des produits agricoles. Il y a donc peu de coopération et d'organisation entre les exploitants du PPI, même pour la gestion de l'eau.

Au début des années 1990, il existait une SMSA qui a été abandonnée suite aux problèmes entre les adhérents, du fait du manque de confiance entre eux. Les exploitants affirment que l'échec de cette expérience les décourage de créer une nouvelle SMSA. Néanmoins, certains exploitants du PPI voudraient créer une SMSA et ils considèrent que si les agriculteurs travaillent collectivement, ils peuvent réussir, et ils ajoutent que : « *la meilleure solution c'est de créer une SMSA...à travers cette société nous pouvons passer notre voix et exprimer notre avis !* ».

La non-propriété des terres, particulièrement pour les attributaires de l'État et pour certains preneurs de terres privées, peut amener ces exploitants à abandonner l'activité agricole. Ainsi, l'existence à long terme de ces exploitations n'est pas certaine : elles peuvent disparaître à tout moment. Les politiques agricoles et particulièrement les politiques d'attribution des terres

domaniales pourraient avoir des conséquences positives sur la durabilité actuelle et future des exploitations, si elles étaient orientées dans ce sens. L'État devrait étudier la question de la transmission de ces terres domaniales aux descendants, car les attributaires, aujourd'hui âgés, qui ont beaucoup investi de leur temps, refusent de quitter ces lots, même après la fin officielle du bail (Gharbi et *al.*, 2018).

La durabilité ne dépend pas du seul système technique mais également du degré de satisfaction des acteurs et du regard qu'ils portent sur leur activité et leur vie. La majorité des exploitants du PPI, particulièrement les petits exploitants et les attributaires de l'État, affirment, selon leur évaluation, que la qualité de leur vie est mauvaise à moyenne. Dans la qualité de vie, nous prenons en compte le nombre et la fréquence des vacances, les conditions et le temps de travail, la localisation de l'exploitation, etc.

D'autre part, une agriculture durable est une agriculture qui permet de générer de l'emploi. Ainsi, ce sont particulièrement les exploitations des preneurs des terres en faire-valoir indirect sur le PPI (ceux qui louent les terres du Type J³ et du Type P³) et aussi celles conduites en faire-valoir mixte (Type J², Type P²) qui participent le plus à la création d'emplois dans la zone. L'exploitation de plusieurs parcelles et la diversité des activités agricoles amènent ces agriculteurs à employer des ouvriers permanents (transport du matériel d'irrigation, tâches agricoles, surveillance, etc.) qui sont dans leur majorité des jeunes de la zone. De plus, ces agriculteurs emploient, selon les saisons, des ouvriers occasionnels (opérations ponctuelles d'implantation, de désherbage, de récolte, etc.), dont 80 % habitent sur le territoire. Cela concerne en moyenne 7 ouvriers par exploitation pour une durée moyenne de travail de 4 à 5 mois/an. A l'inverse, les exploitations conduites en faire-valoir direct et qui se limitent essentiellement à la céréaliculture et quelques cultures maraîchères ne participent pas à la création d'emplois.

En outre, l'agriculture durable doit aussi être une agriculture socialement équitable. Or au niveau du PPI, il y a des inégalités dans la répartition des terres entre les exploitants. De nombreux exploitants agricoles n'ont pas de terres en propriété, ou n'en ont pas assez à cultiver. Pour eux, l'obtention d'une parcelle irriguée par le biais du faire-valoir indirect (location, métayage) représente la seule voie de recours. D'autres ont accès à la terre, mais n'ont pas les moyens financiers pour la cultiver. Bien que ces pratiques de FVI participent à améliorer la situation économique des agriculteurs, elles conduisent à une concentration foncière au profit des exploitants qui possèdent le plus de moyens financiers et à une diminution de l'équité sociale. Certains exploitent en FVI un nombre important des parcelles, jusqu'à 6.

Dimension économique

Les résultats concernant la dimension économique soulignent le lien étroit entre la structure des exploitations (taille, statut foncier, capitaux) et les systèmes de production pratiqués d'une part, et leur durabilité économique d'autre part.

Ainsi, les exploitations avec de grandes surfaces consacrées à des cultures à forte valeur ajoutée (cultures maraîchères, arboriculture fruitière) obtiennent des revenus et une

capitalisation supérieurs à ceux des agriculteurs n'ayant que des systèmes à base de céréaliculture, ce qui améliorent leur viabilité économique. Cette situation influe sur l'attractivité de la profession agricole et la fixation de la population en milieu rural. Les revenus bas contribuent à ce que l'attractivité de l'agriculture diminue et que l'exode rural des jeunes continue. Ce qui est le cas des jeunes agriculteurs qui ont quitté leur exploitation après des échecs successifs (cédants de type J³).

L'indicateur « taux de spécialisation » de cette échelle présente un point faible particulièrement pour la majorité des exploitations conduites en faire-valoir direct (Type J¹, Type P¹). Ces exploitations ne sont pas diversifiées et la production la plus importante, en termes de superficie, génère entre 50 et 80 % du chiffre d'affaires. Il y a donc une dépendance forte de la marge brute globale de l'exploitation à la marge brute d'une seule culture, ce qui peut entraîner une fragilité de l'exploitation et constitue une menace sur sa viabilité en cas de mauvais rendements ou de baisses des prix sur le marché.

Nos résultats montrent aussi que la plupart des exploitants, particulièrement les attributaires de l'État, les preneurs de terres en FVI et les petits propriétaires, sont assez autonomes et indépendants financièrement par rapport à l'État, puisque leur statut foncier (attributaire de l'État, locataire, non propriétaire, absence de garanties, faible superficie pour les petits propriétaires) ne leur permet pas l'accès aux crédits de la Banque nationale agricole. Ceci illustre l'absence du soutien de l'État et le manque de modalités de financement, d'aides et de subventions publiques pour les exploitants, particulièrement les petits propriétaires et les attributaires de l'État, ce qui constitue un handicap et aggrave leur manque de capitaux. Nous pourrions suggérer l'instauration d'actions d'incitation (faciliter l'accès aux crédits, faciliter les procédures administratives de certification, etc.) et l'attribution de primes et autres subventions à ces petits exploitants.

Les exploitations conduites en faire valoir mixte (FVD +FVI) et en faire-valoir indirect sont plus durables que celles conduites seulement en faire-valoir direct pour la dimension économique, à l'exception de la composante « Transmissibilité ». L'introduction de la perspective temporelle apporte une dimension supplémentaire à l'analyse de la durabilité en attirant l'attention sur les phénomènes intergénérationnels (Kajikawa, 2008). L'absence de terres en propriété peut amener ces exploitants à abandonner l'activité agricole. Plusieurs exploitants ont ainsi déclaré que leur existence comme exploitant agricole dans le futur n'est pas probable. Ainsi, l'exploitation des terres, particulièrement celles obtenues par des contrats informels ou dans un cadre illégal, menace la durabilité de ces exploitations, même si elles fonctionnent bien aujourd'hui. Ces exploitations peuvent à tout moment disparaître. Bien que les exploitations conduites en faire-valoir indirect soient souvent plus viables économiquement (elles dégagent des revenus plus importants que celles conduites en faire-valoir direct), elles sont non transmissibles et non durables à cause de manque de sécurité foncière.

Les différents facteurs limitant la durabilité, dans ses trois dimensions, au niveau du PPI de Gaâfour, et quelques suggestions de pistes d'amélioration, sont résumés dans la figure ci-dessous (Figure 62).

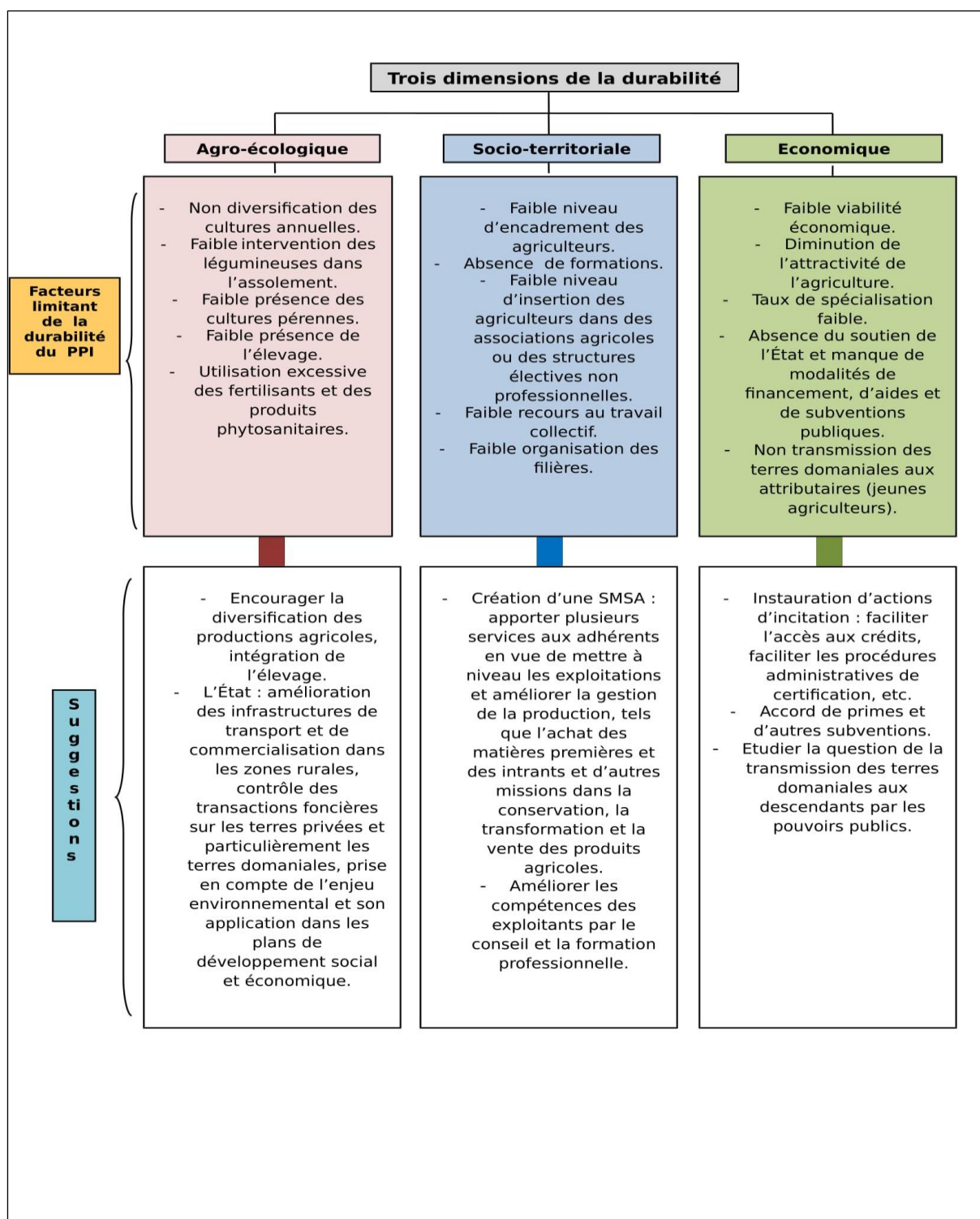


Figure 62.Facteurs limitant la durabilité sur ses trois dimensions au niveau du PPI de Gaâfour et suggestions de pistes d'amélioration (nos résultats)

Finalement, afin d'assurer la durabilité de ces exploitations irriguées un dialogue entre les différents institutionnels (CRDA, CTV, AFA, OTD, GDA) et les agriculteurs du PPI pourrait être réalisé sur la base des éléments proposés dans le tableau ci-dessus.

CONCLUSION GENERALE

Dans notre travail de recherche, nous nous sommes intéressés à l'étude de l'impact des régimes fonciers et des structures foncières sur le fonctionnement d'exploitations, et sur leur durabilité ainsi que celle d'un périmètre irrigué dans son ensemble, à partir de l'étude du périmètre de Gaâfour, au Nord-Ouest de la Tunisie. En vertu de cet objectif nous avons posé l'interrogation suivante : quels sont les impacts des structures foncières sur les performances des exploitations irriguées et dans quelles mesures les contrats fonciers pourraient améliorer le fonctionnement des exploitations et la durabilité globale des périmètres irrigués?

Pour répondre à cette question notre démarche méthodologique s'est appuyée sur une combinaison de méthodes, bibliographiques puis de terrain. Ainsi, des entretiens exploratoires ouverts et des enquêtes, qualitatives et quantitatives, détaillées, ont été réalisés avec les responsables administratifs (CRDA, AFA, OTD, CTV, GDA, etc.) et les agriculteurs du périmètre (attributaires de l'État, agriculteurs privés, exploitants « sans-terre »).

Nous avons choisi deux points particuliers que nous souhaitons mettre en avant dans cette conclusion générale : les principaux apports scientifiques de notre travail et les perspectives de recherche qu'il permet d'identifier.

i. Principaux apports de la thèse

Nous présentons et mettons en perspective dans ce premier point les résultats les plus importants de la thèse.

Problèmes fonciers, manque d'articulation des dispositifs réglementaires et non-application des lois de gestion de foncier en irrigué

Les résultats de notre travail de recherche montrent qu'il existe plusieurs contraintes autour des terres irriguées, quelque soit leur statut foncier (terre domaniale, terre privée), qui influencent négativement le fonctionnement des exploitations et leur niveau de production, et amènent, dans certains cas, les agriculteurs à quitter leur exploitation et abandonner l'activité agricole. Ces contraintes influencent aussi la situation générale du périmètre irrigué au point de vue production agricole et création d'emplois, ainsi que sa durabilité à moyen et à long terme.

Ainsi, pour les terres domaniales, les différents problèmes liés au foncier se résument, selon les types d'attributaires (jeunes agriculteurs, techniciens agricoles, SMVDA), comme suit :

- Manque de transparence dans l'attribution des terres domaniales, avec des objectifs politiques et clientélistes,
- Petitesse des terres attribuées (pour les jeunes agriculteurs, entre 2,5 et 3,5 ha) dont la surface est inférieure au seuil de viabilité défini par le projet d'aménagement lui-même et aux critères de financement des exploitations par les banques nationales agricoles,
- Manque de moyens financiers et de modalités de financement, d'aides et de subventions publiques adaptés au cas des jeunes agriculteurs (statut de locataire, donc absence de garantie foncière),

- Instabilité de l'environnement (variation des prix agricoles, insécurité de l'environnement social particulièrement depuis la Révolution, etc.) et existence de conflits fonciers avec les agriculteurs privés de la zone (occupation des terres des techniciens agricoles et de terres normalement exploitées par l'OTD).

Pour les terres privées, plusieurs problèmes réduisent la rentabilité de leur exploitation et bloquent aussi les procédures de vente ou de mise en location, et amènent dans certains cas leur abandon. Les principaux problèmes sont :

- Morcellement et parcellement des terres héritées, qui aboutit à des parcelles de très petite taille, difficiles à travailler (mécanisation), compliquées à irriguer (plusieurs irrigants sur une même borne) et dispersées dans l'espace (temps et coûts de déplacement importants),
- Multiplicité des héritiers pour une même parcelle, ce que nous appelons des « *lots foyers* », sur lesquels cette multiplicité d'acteurs freine ou bloque les décisions agricoles (plantations) ou foncières (location ou vente),
- Petitesse des trois quarts des terres possédées en propriété privée (37 % des surfaces exploitées inférieures à 3 ha et 38 % entre 3 et 5 ha), ce qui pose des problèmes de viabilité économique et d'accès au crédit,
- Inégalité de répartition des terres entre les exploitants (37% des exploitants, qui ont des superficies inférieures à 3 ha, détiennent seulement 17% de la superficie totale alors que 10 % des exploitants, qui ont des superficies supérieures à 10 ha, gèrent 41 % de la superficie totale),
- Présence importante de titres fonciers « *gelés* » et non actualisés (50 % des titres), ce qui bloque toute transaction foncière légale et l'accès au crédit.

Les différents problèmes rencontrés sur les terres privées et les terres domaniales montrent qu'il y a un manque d'articulation et de cohérence des dispositifs réglementaires et des politiques des pouvoirs publics pour la gestion des ressources productives (terre, eau). Ces cadres réglementaires se révèlent inadaptés au développement des périmètres irrigués et à leur exploitation rentable et durable. De plus, il y a un manque d'applications des lois existantes au niveau du PPI.

Ainsi, pour les terres domaniales attribuées aux jeunes agriculteurs, lors de l'aménagement du périmètre, l'agence foncière avait déterminé qu'une exploitation de moins de 5 ha n'était pas économiquement viable en irrigué. Mais l'État a quand même attribué des lots n'ayant majoritairement que la moitié de cette superficie pour pouvoir satisfaire le plus grand nombre de demandes. Il y a de ce fait un décalage entre les politiques d'aménagement des PPI et les politiques foncières mises en pratique. De plus, pour ces attributaires installés par l'État, la banque nationale agricole ne leur accorde pas de crédits, du fait de superficies trop réduites et de l'absence de garanties (exigence d'un titre de propriété). Il y a donc aussi une contradiction entre les politiques foncières et les politiques d'obtention de crédit.

En outre, bien que les pouvoirs publics aient fait, en mobilisant d'importants investissements publics, des interventions au niveau de ce périmètre, les trois quarts des terres exploitées (74%), sont inférieures au seuil minimum fixé par la réforme agraire (5ha). La principale cause de cette situation, est le refus de beaucoup d'exploitants d'échanger leurs parcelles lors des actions de remembrement et de réorganisation agraires du fait de leurs qualités et de leur

localisation. En effet, bien que le remembrement ait été obligatoire, de nombreux exploitants n'ont pas respecté les règles fixées et ont eu cependant accès à l'irrigation.

Notons que nos résultats confirment le bien-fondé des recommandations de l'AFA en matière d'attributions de terres d'une surface minimale pour assurer la viabilité. Ainsi, parmi les jeunes agriculteurs, la moitié ont délaissé leur lot, considérant qu'il n'était pas intéressant de l'exploiter. Un quart des jeunes agriculteurs, qui continuent à exploiter mais sans cultiver plus de terres que leur lot, sont dans une situation économique difficile. Et seuls le quart restant de ces jeunes agriculteurs, ceux qui ont fait le choix et ont pu agrandir leur exploitation en prenant des terres en location (légale ou illégale) ont une situation meilleure.

De façon générale, les résultats de la réforme agraire restent encore très modestes en Tunisie. Hamdane et Bachta (2015) enregistrent un gain en intensification de l'ordre de 10 % seulement, une amélioration des marges brutes/hectare de l'ordre de 22 à 25 % en fonction des systèmes de culture pratiqués et un gain en heures de travail mécanisé se situant à environ 4 % de la valeur de la marge brute à l'hectare.

La réglementation initiale de l'obligation de mise en valeur agricole dans les périmètres irrigués (mettre en valeur au moins 90% de la superficie irrigable sur une période de 5 ans) n'a jamais été appliquée non plus, car le législateur lui-même n'a pas prévu d'incitations réelles (vulgarisation, subventions, aides financières, etc.) de nature à encourager les irrigants, et particulièrement les petits agriculteurs et les attributaires, à mieux exploiter leurs terres irrigables. Ceci illustre un manque de dispositions d'incitations, mais aussi de contrôle et/ou de sanctions exercées par les représentants locaux de l'État (CRDA, direction régionale des Domaines de l'État et des affaires foncières, trésorerie publique, etc.), tant sur les terres domaniales que sur les terres privées.

La non application et le non-respect de ces lois par les exploitants du PPI mais aussi par l'État lui-même, sont parmi les principales causes de la non atteinte des objectifs souhaités en termes d'intensification et d'exploitation des terres au niveau des périmètres irrigués. Ceci est vrai surtout à partir du milieu des années 1980 avec le désengagement de l'État dans le cadre des politiques économiques libérales mises en place dans le cadre du Programme d'ajustement structurel(PAS).Ceci s'était alors traduit par la baisse de la part des investissements agricoles dans les investissements totaux, pour n'atteindre que 8% en 2014 contre 15 % en 1995 (ONAGRI, 2016).

Ces différents résultats confirment notre première hypothèse de recherche qui pose que: « *les règles établies par l'État au niveau des périmètres irrigués sont rigides et n'en favorisent pas le développement et que le rôle de l'État est devenu marginal dans les interactions foncières...* ». Nous avons cependant vu que si le cadre est rigide, son application ne l'est pas toujours. Ceci parfois dans un sens qui permet une meilleure valorisation des terres (en fermant les yeux sur les sous-locations), parfois dans un sens qui accentue les problèmes (insécurité, occupation illégale de terres, non-paiement des dettes, particulièrement celles liées à la fourniture de l'eau).

Faire-valoir indirect : une réponse aux contraintes foncières et un moteur de développement en irrigué

Face aux différentes contraintes liées au foncier, et afin de s'adapter au contexte et à ses évolutions, une majorité des exploitants du PPI ont recours au faire-valoir indirect (FVI), soit comme bailleurs de terres, soit comme preneurs.

Pour les lots domaniaux attribués aux jeunes agriculteurs, l'analyse des modalités d'exploitation montre que, pour des lots censés être tous exploités directement par les attributaires initiaux, il y a une forte présence du faire-valoir indirect, via des contrats forcément informels puisque c'est interdit par la loi (45 % des lots sont mis en sous-location). Les écarts aux règles édictées sont donc nombreux, et notre constat est que cela est plutôt bénéfique en termes économiques et en termes de production agricole, tant pour les individus que pour la collectivité. Ainsi, les preneurs de ces terres sont plus productifs que ne l'étaient les attributaires officiels et payent mieux leurs contributions aux frais collectifs (eau au GDA).

Pour les terres privées, 29 % des propriétaires cèdent leurs terres en FVI via des contrats verbaux informels ou des contrats écrits formels. Là aussi, nos résultats montrent que ces cessions de terres à des preneurs plus investis dans l'agriculture aboutissent à une productivité plus importante, une meilleure valorisation économique, et un meilleur paiement des services communs.

Ces différents résultats confirment notre deuxième hypothèse de recherche qui pose que : *« Les exploitants développent des stratégies dans lesquelles le recours au faire-valoir indirect (FVI), essentiellement via des arrangements informels, occupe une place importante... ».*

Une autre facette de ces importantes dynamiques foncières est la diversité des contrats fonciers : contrats de location de longue durée, contrats de location le temps d'une campagne agricole, contrats de métayage à moitié, contrats de métayage au tiers. Ils mettent en relation des acteurs également très divers : petits propriétaires, grands propriétaires, locataires, métayers, attributaires de l'État ayant divers statuts, exploitants « sans-terre ». Tous sont en interaction aussi bien autour des terres privées que des terres domaniales. Tout ceci est la preuve d'un système foncier en évolution, à la recherche de formules adaptées aux différents rapports de force, mais aussi et surtout aux différentes contraintes rencontrées par les exploitants, qu'elles soient foncières (petitesse des superficies, manque de terres, morcellement excessif, problèmes entre héritiers, augmentation continue des prix fonciers, etc.), ou financières (importance des investissements et des frais de culture en irrigation et non accès aux crédits bancaires). C'est ainsi le FVI qui offre aux attributaires de l'État et aux petits agriculteurs familiaux la possibilité d'augmenter leurs superficies irriguées et qui peut-être un moyen de mutualiser les savoir-faire et les ressources financières, et de gérer la force de travail disponible.

Nous avons montré que le recours au FVI, même via des contrats informels, a permis d'assurer la continuité - et souvent l'augmentation - de la production sur ces terres aménagées pour l'irrigation. Il a en effet permis à des attributaires ou des propriétaires peu motivés par l'agriculture, ou n'ayant pas les moyens de faire face aux coûts d'une agriculture irriguée intensive, de céder leurs terres à des exploitants qui ont les capacités financières et le savoir-faire nécessaires pour pallier l'absence d'encadrement et d'appui de l'État. Il y a donc grâce au FVI, y compris ses formes illégales, une meilleure valorisation des aménagements hydro-agricoles coûteux, construits par l'État.

Les exploitations des preneurs des terres en FVI et celles conduites en faire-valoir mixte participent aussi à la création d'emplois sur le PPI pour d'autres acteurs, notamment les exploitants « sans-terre » (40% des preneurs de terres en FVI sont des exploitants « sans-terre »). Ces exploitants dont la majorité sont des jeunes de la zone qui ont dynamisé le périmètre, en y apportant du savoir-faire, des innovations techniques et des capitaux privés.

Le FVI permet ainsi le passage des terres des propriétaires ou des attributaires qui les ont acquis pour des motifs non économiques (prestige, pouvoir politique, etc.), sans avoir d'aptitudes ou d'intérêts pour l'agriculture et dont l'exploitation ne se faisait qu'avec un faible niveau de productivité, vers des exploitants plus performants et qui ont un fort intérêt pour l'agriculture et les moyens d'y investir (force de travail et capitaux). En effet, nos résultats montrent que les rendements obtenus par les preneurs des terres sont très supérieurs à ceux obtenus auparavant par les cédants (propriétaires ou attributaires de l'État) et qu'ils sont égaux aux meilleurs rendements obtenus dans la zone. A titre d'exemple, pour ces preneurs de terres, légaux ou illégaux, le rendement du blé dur, atteint 45 qx/ha et celui de la tomate, 50t/ha.

Ces différents résultats confirment notre troisième hypothèse de recherche qui pose que: *« les exploitants preneurs de terres irriguées, par le biais du FVI (location, sous-location, différentes figures du métayage), sont plus performants que les exploitants cédants. Ainsi, le développement du FVI pourrait améliorer le bien-être rural en transférant la terre de ceux qui n'ont pas d'aptitudes ou d'intérêt pour l'agriculture vers des exploitants plus productifs ».*

Les cédants, de leur côté, estiment qu'il est plus intéressant de céder leur terre à un autre agriculteur, mieux pourvu en capital financier et en maîtrise technique, et d'exercer une activité extra-agricole (commerçant, ouvrier dans des chantiers publics, etc.). Ils évitent ainsi de prendre les risques inhérents à l'agriculture, pour des bénéfices qu'ils estiment insuffisants pour subvenir à leurs besoins élémentaires.

Pratiques foncières et durabilité du PPI

Bien que le FVI ait un rôle important dans le PPI de Gaâfour, son développement dans un cadre informel, peut générer des effets négatifs sur la durabilité du périmètre à moyen et à long terme. C'est pourquoi nous avons choisi de ne pas seulement évaluer la situation à partir de critères de productivité ou de rentabilité économique, mais de nous intéresser aussi à la durabilité des exploitations du PPI. Pour cela, nous avons choisi d'utiliser la méthode des Indicateurs de durabilité des exploitations agricoles (IDEA), en l'adaptant à notre contexte et à ses spécificités. Nos résultats montrent que les exploitations étudiées n'atteignent que des scores de durabilité globale faibles et inférieurs à la moitié de la note maximale de durabilité (100). Cependant, les résultats en matière de durabilité montrent aussi une grande différence entre les types d'exploitations identifiés, qui résulte des différences au niveau des stratégies de chaque agriculteur et du statut foncier des parcelles. Les scores de durabilité les plus faibles se trouvent au niveau des exploitations prises en FVI et sont relatifs aux durabilités agro-écologique et socio-territoriale. Alors que pour la dimension économique, ces exploitations présentent les scores les plus élevés, nettement plus que ceux des autres types, en ayant des revenus importants qui atteignent 3 fois le SMAG (390 DT/mois en 2015) et une efficience économique qui atteint 80 %.

La prise de terres en FVI conduit donc, d'une part, à améliorer les performances économiques, qui sont moyennes ou bonnes, et d'autre part, à avoir des durabilités agro-écologiques faibles ou moyennes. Ceci puisque les exploitants preneurs, qui n'ont pas de sécurité foncière à moyen terme, accordent dans leurs stratégies plus d'importance à l'objectif économique à court terme et négligent la dimension agro-écologique de la durabilité. Mais cela est aussi dû à des contraintes spécifiques qu'impose le statut de locataire, comme par exemple l'impossibilité de planter des cultures pérennes (arboriculture fruitière, oléiculture). L'exploitation de terres louées, particulièrement celles obtenues par des contrats informels, dans un cadre illégal et donc avec un manque total de sécurité de l'accès à la terre, menace évidemment la durabilité de ces exploitations. Elles peuvent à tout moment disparaître, même si elles fonctionnent bien aujourd'hui, et les exploitants l'expriment clairement dans leurs réponses. Ces exploitations sont non transmissibles et non durables du fait du manque de sécurité foncière.

Ces différents résultats confirment notre quatrième hypothèse de recherche qui pose que: *« le faire-valoir indirect et particulièrement les arrangements fonciers informels entraînent, du fait de l'insécurité de l'accès à la terre et de leur développement dans un cadre illégal, un niveau inférieur de durabilité au niveau des périmètres irrigués ».*

Nécessité de changements et de réformes

Les périmètres irrigués connaissent un fort dynamisme agricole qui relègue souvent au second plan les questions de durabilité environnementale, sociale et économique. Les décalages constatés entre le cadre réglementaire de gestion du foncier irrigué et les pratiques réelles sur le terrain, montrent la nécessité d'opérer des changements et des réformes dans le cadre légal de l'agriculture irriguée tunisienne. Ceci, afin de garantir une meilleure exploitation et une durabilité plus importante des périmètres irrigués qui restent, dans un contexte de pluviométrie restreinte et très aléatoire, la principale solution pour développer l'agriculture et les zones rurales en Tunisie.

Le FVI et les contrats fonciers ont montré leur rôle important dans le développement des périmètres irrigués du point de vue de la valorisation des aménagements hydro-agricoles, de la production agricole, de l'augmentation des revenus et de la création d'emplois. Mais leur développement dans un cadre informel amène des externalités négatives (dégradation du sol, surexploitation des ressources, fragilité des exploitations agricoles, etc.) qui diminuent la durabilité de ces périmètres et des exploitations qui y cultivent.

Ces contrats agraires devraient être intégrés dans les politiques publiques. Ainsi, l'État pourrait inciter plus les propriétaires des terres privées qui se trouvent dans l'incapacité d'exploiter leurs terres irrigables, de les céder en location avec des contrats formels écrits pour des baux de longue durée, par exemple 15 ans renouvelables, comme pour les terres domaniales, à d'autres exploitants plus motivés et surtout plus performants. Ces contrats devraient donner une sécurisation foncière suffisante aux locataires et surtout offrir des droits équivalents à un titre foncier en matière d'accès aux crédits bancaires publics. D'autre part, il faudrait instaurer des mécanismes de régulation dans les contrats de location, afin que les externalités négatives créées par l'exploitation de ces terres soient prises en charge par les preneurs.

D'autre part, la réforme agraire devrait être actualisée au niveau des périmètres irrigués pour l'adapter aux exigences de développement de l'irrigation (superficie minimale, intensification de la production, utilisation rationnelle de l'eau, etc.), avec une révision des normes de cette réforme (superficie minimale, superficie maximale). Ceci pourrait être appliqué par exemple lors des projets de réhabilitation et de modernisation en cours des anciens périmètres publics irrigués, avec la prise en compte de la diversité des formes d'accès aux terres irriguées, domaniales et privées, et la proposition de nouvelles réformes sur cette base.

L'État pourrait aussi veiller à une application plus ferme des lois, particulièrement la loi n°2000-29 spécifique à la mise en valeur des terres agricoles au niveau des périmètres irrigués, puisqu'il a investi des sommes très importantes dans les infrastructures d'irrigation alors que nombre d'exploitants continuent à pratiquer une céréaliculture pluviale extensive ou une oléiculture pluviale tout aussi peu productive.

Pour les terres domaniales, la question de la non-possession de ces terres après de longues périodes d'exploitation productive par au moins une partie des attributaires, reste toujours un problème pour le développement de leur exploitation et l'avenir des différents attributaires. Ces derniers déclarent qu'ils se sentent en insécurité et menacés, puisque la terre reste toujours la propriété de l'État, et qu'ils n'ont aucune garantie de pouvoir continuer à l'exploiter, et a fortiori de la transmettre à leurs enfants. Cela freine aussi les investissements, par exemple dans l'entretien de la fertilité à long terme ou dans la plantation d'arbres fruitiers. L'État pourrait revoir la possibilité de vendre une partie de ses terres à des acteurs nationaux, en s'inspirant des expériences d'autres pays tels que l'Ukraine et la Russie par exemple. La vente d'une partie des terres domaniales pourrait ainsi amener la création d'emploi dans les zones rurales, beaucoup plus que dans le cadre d'attributions non sécurisées ou d'une exploitation extensive par l'OTD, qui n'a pas les moyens d'intensifier.

Enfin, des incitations pour favoriser le FVI, ou des mesures pour ne pas le bloquer, pourraient être instaurées dans les périmètres publics irrigués, puisqu'il permet une meilleure valorisation des investissements de l'Etat. Cela devrait être complété par des mesures d'accompagnement des exploitants, propriétaires, attributaires ou locataires, à l'amont, en termes d'appui technique, et à l'aval, en termes de soutien aux circuits de commercialisation. Pour la partie amont, il s'agirait surtout de permettre aux différents types d'exploitants d'accéder aux crédits bancaires et aux aides publiques et de faciliter les procédures administratives de certification, pour pouvoir travailler et investir en irrigué. Il faudrait aussi des encouragements attractifs et appropriés (habitat sur place, électrification rurale, etc.) pour encourager les ruraux, plus particulièrement les jeunes de ces zones, à s'installer dans les zones rurales, au cœur même des périmètres irrigués, pour y pratiquer l'agriculture et l'élevage.

Plusieurs limites doivent être soulignées concernant notre travail de recherche. On note principalement la non réalisation des ateliers participatifs à cause du manque de moyens financiers. Ces ateliers qui permettent de créer un dialogue entre les différents institutionnels (CRDA, CTV, AFA, OTD, GDA) et les agriculteurs du PPI autour des questions relatives à la gestion des ressources foncières en irrigué. Il s'agit d'un processus participatif dans lequel

il y aura un débat et une discussion entre tous les participants (administration, agriculteurs) en imaginant des changements de règles et des nouveaux scénarios. D'autre part, une des limites de notre travail de recherche, est que les données collectées lors de notre travail du terrain n'ont pas permis de réaliser une évaluation économique approfondie du gain de productivité réalisé sur les terres prises en faire-valoir indirect.

ii. Quelques perspectives de recherche

Pour prolonger les conclusions de notre travail de recherche, nous souhaitons proposer quelques pistes de recherche complémentaires.

Ainsi, il nous semblerait intéressant d'approfondir les analyses relatives au faire-valoir indirect, en réalisant une évaluation économique plus approfondie du gain de productivité réalisé sur les terres prises en faire-valoir indirect, en utilisant la méthode DEA (*Data Envelopment Analysis*). Cette méthode initialement introduite par Charnes et *al.* (1978), permet d'évaluer l'efficacité relative des unités de production comparables et générer les niveaux d'efficacité à partir des informations sur les inputs et les outputs des exploitations.

Il nous semblerait aussi intéressant, pour le cas des terres domaniales, d'évaluer les expériences passées de vente des terres domaniales et de les comparer avec les expériences actuelles d'attributions temporaires à des opérateurs privés, pour voir lesquelles sont les plus efficaces de différents points de vue (les intéressés, l'État, la productivité générale, l'économie des exploitations et l'économie nationale, les différents aspects de la durabilité).

Enfin, il nous semblerait utile, dans un contexte mondial actuel où la question de la durabilité des activités humaines se pose partout, que, même si les agriculteurs tunisiens sont surtout orientés vers la rentabilité économique à court terme dans un contexte national incertain, la recherche tunisienne investisse beaucoup plus ce champ, avec des méthodes qui, comme IDEA, permettent de quantifier différents aspects et donc de mieux évaluer ceux qui sont limitant.

Développer ces différentes pistes dépassait le cadre de ce travail de thèse, mais il nous a cependant semblé utile d'en proposer ces esquisses, qui ne demandent qu'à être prolongées.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A

Abaab A, 1997. Modernisation agricole et développement régional en Tunisie centrale, cas de la région de Sidi Bouzid. In : Jouve A-M (ed). La modernisation des agriculteurs méditerranéens, CIHEAM, 1997. Options Méditerranéennes : Série A. Etudes et Recherches n°29, p.249-254.

Abaab A, 1999. La modernisation agricole et ses effets sur les systèmes de production agricole. Cas de la région de Sidi Bouzid en Tunisie Centrale. Ph.D : Université de Gand, Belgique, 1999.

Abaab A, Elloumi M, 2002. Évolution des structures des exploitations agricoles et politique de développement: le cas de la Tunisie, in Jouve A-M, terres méditerranéennes: le morcellement, richesse ou danger ? Karthala, CIHEAM.

Abdelhakim T, 2006. Nouveaux paradigmes et grandes questions d'avenir pour le développement rural en Méditerranée. In : Politiques de développement rural durable en Méditerranée dans le cadre du politique de voisinage de l'Union Européenne. Options Méditerranéennes, n° 71. CIHEAM, Montpellier, 2006.

Abdelhakim T, Bourbouze A, 1994. Les limites de la modernisation agricole dans le développement local d'un canton du Larzac. In : Agricultures, Volume n°2, Mars-Avril 1994.

Abdelhakim T, Campagne P, 1987. Analyses des zones rurales et développement local. In : Cahiers de la recherche et développement, n° 13, Mai 1987.

Adamczewski A, 2014. Dynamiques foncières dans les périmètres irrigués. Arrangements et jeux d'acteurs à l'Office du Niger au Mali. Thèse de doctorat : Université de Montpellier III, 2014.

Adelmani I, 2001. Cinquante ans de développement : les principales leçons. In : revue d'économie du développement, n°1/2juin 2001. Paris : Edition PUF.

Agence foncière agricole (AFA), 2014. Rapport d'activités de 2012-2013.

Al Atiri R, 2003. Les efforts de modernisation de l'agriculture irriguée en Tunisie. Projet INCO-WADEMED, Séminaire sur la Modernisation de l'agriculture irriguée dans les pays du Maghreb.

Al Atiri R, 2005. Les efforts de modernisation de l'agriculture irriguée en Tunisie. Revue H.T.E. n° 130-Septembre/Décembre 2004.

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, 2006, Cahors, France.

Allaire G, 1988. Le modèle de développement agricole des années 1960. In : Un siècle d'histoire agricole française. Economie Rurale mars-août, 1988.

Ameur F, 2017. Construction de la surexploitation et reproduction des inégalités d'accès et d'usage des eaux souterraines : Cas des exploitations agricoles dans le Saïs (Maroc). Thèse de doctorat: AgroParisTech, 2017.

Amichi H, 2013. Les dynamiques de production agricole dans un contexte de libéralisation et de crise hydraulique (bassin du Chélif en Algérie). Thèse de doctorat : AgroParisTech, 2013.

Amichi H, Jamin J-Y, Morardet S, Gharbi I, Azizi A, Faidani F, et *al.* 2016. Le rôle du faire-valoir indirect dans le renouvellement générationnel des agriculteurs irrigants en Tunisie. Cahiers Agricultures 25: 35004. DOI: [10.1051/cagri/2016022](https://doi.org/10.1051/cagri/2016022).

Amichi H, Kuper M, Bouarfa S, 2018. The legitimacy of tilling the land versus land use rights: Algerian farmers' land appropriation processes on public land In : Law and property in Algeria: Anthropological perspectives. Ben Hounet Y (ed.). Leyde : Brill, p.43-59. (Studies in the History and Society of the Maghrib, 10). https://doi.org/10.1163/9789004362116_004

Antheaume B, 1995. L'utilisation du sol, les mutations foncières et la culture des paradoxes en zone de plantations au Togo, Série Dynamique des systèmes agraires.

Anthopolou Th, 2001. Morcellement des terres et stratégies d'adaptations des exploitations agricoles en Grèce, in A-M Jouve, terres méditerranéennes : le morcellement richesse ou danger ? Paris, Karthala-CIHEAM, 2001.

Antonelli A, Pugliese P, Bessaoud O, 2009. Diversifier l'activité rurale. In: Méditerranée. Repenser le développement rural en Méditerranée. Paris: Plan Bleu; CIHEAM, p.309-345.

Aveline N, 2005. Les marchés fonciers à l'épreuve de la mondialisation, nouveaux enjeux pour la théorie économique et pour les politiques publiques. Sciences de l'Homme et Société. Université Lumière - Lyon II, 2005.

Azoulay G, 2002. Les théories du développement : du rattrapage des retards à l'explosion des inégalités. Edition : Presses Universitaires de Rennes, collection Didact Economie, 2002.

B

Baccar M, 2017. Evaluation de la durabilité et des processus d'adaptation des exploitations agricoles familiales en lien avec les ressources en eau souterraine et le développement des filières agricoles : cas de la plaine du Saïs (Maroc). Thèse de doctorat : Institut agronomique et vétérinaire Hassan II, 2017.

Bachta M-S, 2015. Politiques agricoles et politiques des agriculteurs. Annales de l'INRAT, 2ème numéro spécial centenaire, Volume 88, 2015.

Bachta M-S, Ben Mimoun A, 2003. Libéralisation des échanges, agriculture et environnement en Tunisie. In : Jacquet F. (ed.), Lerin F. (ed.). Libre-échange, agriculture et environnement :

L'euro-méditerranéen et le développement rural durable : état des lieux et perspectives. CIHEAM, 2003. Options Méditerranéennes: Série A. Séminaires n°52, p.123-134.

Bachta M-S, Elloumi M, 2005. Analyse des politiques hydrauliques en Tunisie : quelques éléments d'évaluation, in Felisa Ceña, Mohamed Elloumi, Rosa Gallardo et Mohamed El Béchir Sai (s/d), Les défis de la terre : l'agriculture en Espagne et en Tunisie face au défi de la libéralisation, ouvrage collectif, Tunis, Cérès Editions et IRESA, Banque Mondiale, 2005.

Bachta M-S, Zaibet L, 2006. Les innovations institutionnelles comme adaptations à l'évolution du contexte des périmètres irrigués : cas de la Tunisie. 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.

Baduel P-R, 1987. Politique tunisienne de développement hydro-agricole (1881-1983). In: L'homme et l'eau en Méditerranée et au Proche-Orient. Séminaire de recherche 1982-1983 et journées des 22 et 23 octobre 1983. Lyon : Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux, 1987. p. 147-174.

Baechler L, 2012. La bonne gestion de l'eau : un enjeu majeur du développement durable. L'Europe en Formation 2012/3 (n° 365), p.3-21. DOI: [10.3917/eufor.365.0003](https://doi.org/10.3917/eufor.365.0003)

Bajeddi M, 2007. La décentralisation et la mise en œuvre de stratégies participatives de développement rural au Maroc. Les notes d'analyse du CIHEAM, n°2 7–Novembre 2007.

Banque mondiale, 2006. Examen de la politique agricole en Tunisie, Eau, Environnement, Développement social et rural Région Moyen-Orient et Afrique du Nord, 20 juillet 2006.

Banque mondiale, 2008. L'agriculture au service du développement, Rapport sur le développement dans le monde, 2008.

Banque mondiale, 2009. Renforcer la sécurité alimentaire dans les pays arabes.

Banque mondiale, 2010. Land grab or development opportunity? Agricultural Investment.

Barbier B, Dessouassi R, Marcelin K, Constant O, Mahamadou I, Bisson P et *al.*, 2009. Productivité de l'eau d'irrigation dans le bassin du fleuve Niger, Rapport définitif pour le BFP Niger, 16 novembre 2009.

Barbier B, Ouedraogo H, Dembélé Y, Yacouba H, Barry B, Jamin J-Y, 2011. L'agriculture irriguée dans le Sahel Ouest africain. Diversité des pratiques et des performances. Cahiers Agricultures, 20.

Bazin F, Hathie I, Skinner J, Koundouno J, 2017. Irrigation, sécurité alimentaire et pauvreté. Leçons tirées de trois grands barrages en Afrique de l'Ouest. IIED, Londres et UICN, Ouagadougou.

Bélangier S, 1992. L'ajustement structurel ou restructure pour la croissance de l'État. Centre de recherche sur les politiques et le développement social. <https://depot.erudit.org/id/000587dd>

Bélières J-F, Hilhorst T, Kébé D, Keïta M-S, Keïta S, Sanogo O, 2011. Irrigation et pauvreté : le cas de l'Office du Niger au Mali. Cahiers Agricultures 20. DOI: [10.1684/agr.2011.0473](https://doi.org/10.1684/agr.2011.0473)

Bélières J-F, Jamin J-Y, Seck S-M, Tonneau J-P, Adamczewski A, Le Gal P-Y, 2013. Dynamiques foncières, investissements et modèles de production pour l'irrigation en Afrique de l'Ouest: logiques financières contre cohérences sociales? Cahiers Agricultures, 22.

Ben Amara A-S, 1991. Problématique du développement de l'agriculture du Nord-Ouest de la Tunisie : politiques foncières et développement agricole. Mémoire master of science IAMM, Montpellier.

Ben Boubaker H, 2016. L'eau en Tunisie: faut-il s'attendre au pire? Centre des études méditerranéennes et internationales, décembre 2016.

Ben Hammouda H, 2001. Renouveau structuraliste : contexte, intérêts, et limites. In : Monde en développement : néo-structuralisme : stratégies du développement, n°113/114, tome 29, 2001.

Ben Mustapha A, Faysse N, Marlet S, Jamin J-Y, 2015. Une action collective analysée par ses acteurs : une association d'irrigants en Tunisie. Natures Sciences Sociétés, 23, (2015), EDP Sciences 2016, p.356-366. DOI:[10.1051/nss/2015055](https://doi.org/10.1051/nss/2015055)

Ben Nasser J, Bachta M-S, 2016. Gouvernance locale d'une ressource naturelle : cas de l'eau d'irrigation dans les périmètres irrigués de Nadhour-Zaghouan. Revue des Régions Arides n°40 (2/2016): Actes des travaux du colloque international 2016, «Gouvernance et communication territoriales » Mahdia (Tunisie) 7, 8, 9 avril 2016.

Ben Othmen H, 2014. Pour une nouvelle stratégie de l'habitat, Accès au Foncier Diagnostics et recommandations. Ministère de l'Equipement, de l'Aménagement du Territoire et du Développement Durable, 2014.

Ben Saad A, 2002. Politiques foncières et dynamiques socio-spatiales : la privatisation des terres collectives dans la plaine de Bled'amra Gafsa (Hautes steppes Tunisiennes). Thèse de doctorat. Université François Rabelais de Tours, France, 2002.

Ben Saad A, 2011. Les conseils de gestion des terres collectives en Tunisie entre mauvaise gouvernance et marginalisation. Cas de la région de Tataouine, Sud tunisien. Options Méditerranéennes, B66, 2011– Régulation foncière et protection des terres agricoles en Méditerranée.

Ben Saad A, 2014. Tunisie : inégalités de genre pour l'accès à la terre dans la région de Gafsa. CIHEAM Watch Lett 28. Land issues in the Mediterranean Countries.

Ben Saad A, Bourbouzea A, 2010. Gestion des terres collectives au Maghreb. Impact socio-environnementaux de la privatisation. Manuel Gouvernance foncière et usage des ressources naturelles FONCIMED.

Ben Saad A, Sghaier M, Jouve A-M, Napoleone C, Paoli J-C, Elloumi M, 2009. Gouvernance foncière et usage des ressources naturelles. Gabès, 16 – 20 novembre 2009 & Tataouine, 21– 25 novembre 2009. Actes des travaux de l'Ecole chercheur et du cours CIHEAM. Revue des régions arides Editée par l'institut des régions arides Médenine-Tunisie.

Ben Salem H, Ben Said M, Choudi Z-A, 1995. Modèle de système de gestion intégré pour la grande exploitation agricole : le cas de la Tunisie. *New Medit*, vol 9, n.3, 1995.

Benkahla A, Bessaoud O, Ben Saad A, 2012. Problématique foncière dans les pays du Maghreb (Tunisie, Algérie, Maroc) et généralisation de l'appropriation privée. Notes de synthèse, *Foncier et développement*, Numéro 7, Mars 2012.

Berr E, Harribey JM, 2005. Introduction au dossier d'Economies et Sociétés, Série « Développement, croissance et progrès », F, n° 43, 3/2005, p. 463-476.

Berthelie P, Lipchitz A, 2005. Quel rôle joue l'agriculture dans la croissance et le développement ?, *Revue Tiers Monde* 2005/3 (n°183), p.603-624. DOI :[10.3917/rtm.183.0603](https://doi.org/10.3917/rtm.183.0603)

Bertrand N, 2005. Diversité des espaces ruraux et place de l'agriculture. In *Ingénieries : Politiques de développement rural : enjeux, modalités, stratégies*. Edition : CEMAGREF, 2005.

Besbes M, Chahed J, Shayeb H, Hamdane A, 2010. Changing Water Resources and Food Supply in Arid Zones: Tunisia; in *Water and Sustainability in Arid Regions* ; G.Schneider-Madanés & M.F Courel editors ; Springer, 2010.

Bessaoud O, 1997. Le paradigme de l'agriculture coloniale et de la modernisation au Maghreb. In : *La modernisation des Agricultures Méditerranéennes, Options Méditerranéennes*, n° 29, série A. CIHEAM-Montpellier, 1997.

Bessaoud O, 2013. La question foncière au Maghreb : la longue marche vers la privatisation. Montpellier : CIHEAM.

Bessaoud O, Requier-Desjardins M, 2010. Brève histoire de la rente foncière : des rentes de fertilité à la rente de qualité territoriale (Institut National de la Recherche Agronomique, FRA). <https://prodinra.inra.fr/record/43692>

Besson I, 2003. Développement agricole et systèmes agraires. À propos de l'ouvrage de Marcel Mazoyer et Laurence Roudart, *Histoire des agricultures du monde, Techniques & Culture*, 40 | 2003, mis en ligne le 07 juin 2006. DOI : [10.4000/tc.1558](https://doi.org/10.4000/tc.1558)

Bethemont J, 1990. Obituaire : Amable Audin 1899-1990. In: *Revue de géographie de Lyon*, vol. 65, n°1, 1990. Ressources hydrauliques et crise des sociétés rurales dans les PVD. p.2.

Bied-Charreton M, Makkaoui R, Petit O, Requier-Desjardins M, 2006. La gouvernance des ressources en eau dans les pays en développement : enjeux nationaux et globaux. Mondes en développement 2006/3 (n° 135), p.39-62. DOI :[10.3917/med.135.0039](https://doi.org/10.3917/med.135.0039)

Blanchet A, Gotman A, 2007. Série « L'enquête et ses méthodes » : L'entretien. Paris : Armand Colin.

Bouarfa S, Kuper M, 2012. Groundwater in irrigation systems : from menace to mainstay. Irrigation and drainage Irrigation and Drainage. 61 (Suppl. 1), p.1–13. DOI: [10.1002/ird.1651](https://doi.org/10.1002/ird.1651)

Bouchaib F, Donguey M-D, Jouve A-M, 2011. Le développement du mode de faire-valoir indirect informel en Algérie. Cas du secteur public dans la Mitidja Ouest. Options Méditerranéennes O66-B. <http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=801377>.

Bouderbala N, 1999. Les systèmes de propriété foncière au Maghreb. Le cas du Maroc. In : Jouve A.-M. (ed.), Bouderbala N. (ed.). Politiques foncières et aménagement des structures agricoles dans les pays méditerranéens : à la mémoire de Pierre Coulomb. CIHEAM, 1999. Options Méditerranéennes, n°36, p. 47-66.

Boudjellal A-A, Bekkar Y, Kuper M, Errahj M, Hammani A, Hartani T, 2011. Analyse des arrangements informels pour l'accès à l'eau souterraine sur les périmètres irrigués de la Mitidja (Algérie) et du Tadla (Maroc). Cahiers Agricultures, 20 (1-2), p.85-91. <http://dx.doi.org/10.1684/agr.2010.0458>

Boughanmi H, 1995. Les principaux volets des politiques agricoles en Tunisie : évolution, analyse et performances agricoles. In: Allaya M. (ed.). Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000. CIHEAM, 1995. p.127-138 (Options Méditerranéennes : Série B. Etudes et Recherches n°14.

Bouquet E, 2006. Politiques publiques et changement institutionnel: légalisation, formalisation et sécurisation des transactions foncières au Mexique. Colloque international « Les frontières de la question foncière – At the frontier of land issues », Montpellier, 2006.

Bourdieu P, 1972. Esquisse d'une théorie de la pratique. Genève, Droz.

Brady N-C, 1990. Making agriculture a sustainable industry. In: Edwards CA, Lal R, Madden P, Miller RH, House G (eds) Sustainable Agricultural Systems. Soil and Water Conservation Society, Iowa.

Brauman K-A, Siebert S, Foley A-J, 2013. Improvements in crop water productivity increase water sustainability and food security a global analysis. Environ. Res. Lett. 8 (2013). DOI:[10.1088/1748-9326/8/2/024030](https://doi.org/10.1088/1748-9326/8/2/024030)

Briquel V, Vilain L, Bourdais J-L, Girardin P, Mouchet C, et al., 2001. La méthode IDEA (indicateurs de durabilité des exploitations agricoles) : une démarche pédagogique. Ingénieries - E A T, IRSTEA édition 2001, p. 29-39.

Brun A, 1994. Analyses et évolutions récentes de l'espace rural. In *Economie rurale* n°233, Septembre-Octobre 1994.

Burnod P, Tonneau J-P, 2013. Le foncier : facteur ou marqueur de l'évolution des agricultures ? *Cahiers Agricultures*, 22 (1) : p.4-9. <http://dx.doi.org/10.1684/agr.2012.0608>

Butault J-P, Delame N, Krebs S, Lerouvillois P, 1999. La pluriactivité : un correctif aux inégalités du revenu agricole. In: *Economie et statistique*, n°329-330, 1999. p. 165-180. DOI : <https://doi.org/10.3406/estat.1999.6360>

C

Cabalion J, 2014. En attendant la Révolution Verte : Science de l'État et dépossession au Vidarbha. *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 267 | Juillet-Septembre, mis en ligne le 01 juillet 2017. DOI : [10.4000/com.7244](https://doi.org/10.4000/com.7244)

Campagne P, 1995. Agriculture, activité para-agricole et processus de développement local : Analyse de quelques expériences du Sud de la France ; Colloque IRMC "Politiques agricoles, stratégies paysannes et développement rural", Tunis, 27-29 avril 1995.

Campagne P, 2000. Introduction, Conclusion in RAFAC, *Agricultures familiales et développement rural en Méditerranée*. CIHEAM-IAMM. Paris : Edition Karthala.

Capillon A, David G, Havet A, 1988. Typologie des exploitations et diagnostic sur l'assolement fourrager : cas du Marais de Rochefort. *Fourrages*, 1988, n° 1 13, p.15-36.

Caron P, 2001. Diversité et trajectoires d'évolution des exploitations. In : *Paysans du sertao : mutations des agricultures familiales dans le Nordeste du Brésil*. Caron Patrick (ed.), Sabourin Eric (ed.). Montpellier : CIRAD, p.59-74.

Chauveau J-P, 1990. Rapport introductif, in enjeux fonciers en Afrique noire.

Chauveau J-P, 1995. Pression foncière, cycle domestique et crise économique. Étude de cas en Côte d'Ivoire forestière, *Série Dynamique des systèmes agraires*.

Chauveau J-P, 2007. Sociétés agraires, urbanisation et question foncière. Une exception africaine?. *Cahiers Agricultures*, 16(5) : p.374-378.

Chemak F, 2000. Système foncier et mutations des systèmes agraires dans le semi-aride tunisien : cas de la communauté de Zoghmar-Sidi Bouzid, DEA : Université de Montpellier I, 2000.

Cherif A, 1994. Politique de l'eau et aménagement des campagnes. In: *Cahiers de la Méditerranée*, n°49, 1, 1994. La Tunisie, une dynamique de mutation. p.83-100. https://www.persee.fr/doc/camed_0395-9317_1994_num_49_1_112

Cherif A, Kaassah A, 1991. Aménagement des campagnes tunisiennes. Enjeux et contradictions. In : *Bulletin de l'association de géographes français*, 68^e année, 1991. p.289-297.

Cheung S-N, 1969. The Theory of Share Tenancy: With Special Application to Asian Agriculture and the First Phase of Taiwan Land Reform. Chicago: University of Chicago.

Cholley A, 1946. Problèmes de structure agraire et d'économie rurale, Annales de géographie, n° 298, LVe année, avril-juin, p. 81-101.

Chraga G, Chemak F, 2003. Les groupements d'intérêt collectif, un outil stratégique pour une gestion participative de la ressource en eau. Cas des groupements d'intérêt collectif de Mahdia.

Civici A, 1999. La réforme foncière en Albanie durant la période de transition : comparaison avec les autres pays de l'Europe centrale et orientale. In: Politiques foncières et aménagement des structures agricoles dans les pays méditerranéens, Jouve A-M et BouderbalaN (eds). Montpellier: CIHEAM, Options Méditerranéennes 36, p.105-118. <http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI020477>

Cochet H, 2011. Origine et actualité du « Système Agraire » : retour sur un concept, Revue Tiers Monde 2011/3 (n°207), p.97-114.DOI : [10.3917/rtm.207.0097](https://doi.org/10.3917/rtm.207.0097)

Cochet H, Devienne S, 2006. Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole : une démarche à l'échelle régionale, cahiers Agricultures, Vol.15, n°6, p.578-583.

Cochet H, Léonard É, Tallet B, 2010. Le métayage d'élevage au Mexique. Colonisations foncières et dynamiques d'une institution agraire dans l'histoire contemporaine. Annales de Géographie, Vol. 676, Editions Armand Colin, p.617-638.

Commissariat Régional au Développement Agricole (CRDA) de Siliana, 2016. Rapport d'activités annuelles.

Commissariat Régional au Développement Agricole (CRDA) de Siliana, 2015. Rapport d'activités annuelles.

Commissariat Régional au Développement Agricole (CRDA) de Siliana, 2017. Rapport d'activités annuelles.

Colin J-P, 1995. De Turgot à la nouvelle économie institutionnelle. Brève revue des théories économiques du métayage. Économie rurale, p.28-34.

Colin J-P, 2002. Contrats agraires ou conventions agraires ?, Economie rurale, p.57-73.

Colin J-P, 2003. Figures du métayage. Etude comparée des contrats agraires (Mexique), Paris, IRD éditions.

Colin J-P, 2004. Le marché du faire-valoir indirect dans un contexte africain. Éléments d'analyse, In Économie rurale, N°282, p. 19-39.

Colin J-P, 2013. Marchés fonciers et concentration foncière. La configuration de "*tenure inversée*" (reverse tenancy), Montpellier, Les Cahiers du Pôle Foncier.

Colin J-P, Bignebat C, 2010. Le marché des contrats agraires en basse Côte d'Ivoire, document de travail Agence Française de Développement (AFD).

Colin J-P, Bouquet E, 2001. Le métayage comme partenariat. L'arrangement a medias dans la sierra Madre orientale. *Economie rurale*, 261(1), p.77-92.

Colin J-P, Bouquet E, Zombre U, 2013. Contraintes de financement et choix contractuel sur le marché du faire-valoir indirect à Madagascar, 27p.

Colletis G, Rychen F, 2004. Entreprises et territoires : proximités et développement local, in Pecqueur B., Zimmermann J-B. *Economie de proximités*, Hermès, Paris, p. 207-230.

Coulomb P, 1999. La politique foncière agricole en France : une politique foncière à part? La déstabilisation de la politique des structures. La transmission du patrimoine de l'exploitation agricole familiale en France. In : Jouve A.-M. (ed.), Bouderbala N. (ed.). *Politiques foncières et aménagement des structures agricoles dans les pays méditerranéens : à la mémoire de Pierre Coulomb*. CIHEAM, Cahiers Options Méditerranéennes; n°36, p.69-94.

D

Daoudi A, Colin J-P, Derderi A, Ouendeno M-L, 2015. Mise en valeur agricole et accès à la propriété foncière en steppe et au Sahara (Algérie). *Les Cahiers du Pôle Foncier*, n°13/2015.

Deffontaines J-P, Osty P-L, 1977. Des systèmes de production agricole aux systèmes agraires, Présentation d'une recherche, *L'espace géographique*, n° 3, p. 195-199.

Deininger K, Feder G, 2001. Land institutions and land markets, *Handbook of agricultural economics*, 1, p. 288-331.

Devienne S, Wybrecht B, 2002. Analyser le fonctionnement d'une exploitation. In : *Mémento de l'agronome*. Paris : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad), Groupe de recherches et d'échanges technologiques (Gret).

Dhehibi B, Elloumi M, 2009. Stochastic production frontiers and decomposition of output growth : the case of citrus-growing farms in Tunisia, 2009 conference August 16-22, 2009. Beijing, China, International Association of Agricultural.

Dubois P, 2001. Contrats agricoles en économie du développement, une revue critique des théories et des tests empiriques, INRA, ESR Toulouse, janvier 2001.

Dufumier M, 2006. Diversité des exploitations agricoles et pluriactivité des agriculteurs dans le tiers monde. *Cahiers Agricultures* Vol.15, No 6 (2006). DOI: <https://doi.org/10.1684/agr.2006.0028>

Dufumier M, 2006. Slash and burn, intensification of rice production, migratory movements and pioneer front agriculture in Southeast Asia, *Moussons*, n° 9/10, Aix en Provence, Edisud.

Dugué P, Brossier J, 2007. Des politiques pour soutenir l'agriculture familiale. Exploitations agricoles familiales en Afrique de l'Ouest et du Centre, Enjeux, caractéristiques et éléments de gestion, Éditions Quæ.

Dugué P, Lejars C, Ameur F, Amichi F, Braiki H, Burte J, et al., 2014. Recompositions des agricultures familiales au Maghreb: une analyse comparative dans trois situations d'irrigation avec les eaux souterraines, *Revue Tiers Monde* 2014/4 (n°220), p.99-118. DOI : [10.3917/rtm.220.0101](https://doi.org/10.3917/rtm.220.0101)

Durand C, 2002. Méthodes de sondage, la gestion du terrain, Département de sociologie Université de Montréal.

Durkheim E, 1975. Communauté et société selon Tönnies, p. 383-390.

E

Elloumi M, 1990. Réforme de la politique agricole et rôle des terres domaniales en Tunisie. *Cahiers du CREAD* n°23-24, 3ème et 4ème trim. 1990, p.159-187.

Elloumi M, 1993. Du développement agricole au développement rural. Le cas des zones semi-arides en Tunisie. In: *Économie rurale*. N°213, 1993. p8-23. <https://doi.org/10.3406/ecoru.1993.4513>

Elloumi M, 2006. Les politiques de développement rural en Tunisie: acquis et perspectives, in *Options Méditerranéennes, Série A : Séminaires méditerranéens*, n°71, p.55–65.

Elloumi M, 2013. Les terres domaniales en Tunisie. Histoire d'une appropriation par les pouvoirs publics. *Etudes rurales* 192, p.43-60

Elloumi M, 2015. Quelle politique agricole pour une transition démocratique en Tunisie ? *Annales de l'INRAT*, 2ème Numéro Spécial Centenaire, Volume 88, 2015.

Elloumi M, 2016. La gouvernance des eaux souterraines en Tunisie. IWMI Projet Report N°7. *Groundwater governance in the Arab World*. December 2016.

Elloumi M, Gara M, 1993. Accession à l'irrigation et valorisation de l'eau. Exemple du périmètre public irrigué de Medjez el Bab. *INRAT*, 1993.

Elloumi M, Gara M, Lasram M, 1991. Irrigation et développement agricole : l'expérience tunisienne. *New-Medit* 1-2/91.

Elloumi M. 2011. Pour une gestion durable des ressources naturelles, les limites du cadre institutionnel tunisien. *Pouvoirs, sociétés et nature au sud de la Méditerranée*, Paris, Karthala, p.53-80.

Emmanuel M-B, Havard, Djamien N-P, Djonnewa A, Djondang K, Leroy J, 2002. Typologies des exploitations agricoles dans les savanes d'Afrique centrale : un regard sur les méthodes utilisées et leur utilité pour la recherche et le développement. In : Savanes africaines : des espaces en mutation, des acteurs face à de nouveaux défis. Actes du colloque, Garoua, Cameroun, 27-31 mai 2002.

Ennabli N, 1995. *L'irrigation en Tunisie*. Institut National Agronomique de Tunisie, DGREF, Tunis, 520 p.

F

Faidani F, 2014. Le marché du faire-valoir indirect et formes de régulations foncières dans un contexte de *groundwater economy* en Tunisie. Mémoire de master : Montpellier Supagro, 2014.

FAO, 1990. Effets des programmes de stabilisation et d'ajustement structurel sur la sécurité alimentaire, Rome 1990.

FAO, 1993. Étude des transactions foncières en Tunisie, Rome 1993.

FAO, 2003. Études sur les régimes fonciers. Le régime foncier et le développement rural, Rome, 2003.

FAO, 2011. L'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde, Gérer les systèmes en danger. Rapport de synthèse, Rome, 2011.

FAO, 2013. Financement du secteur agricole en Tunisie, Rome, 2013.

FAO, 2016. Préserver les droits fonciers dans le cadre des investissements agricoles. Guide technique pour la gouvernance des régimes fonciers n°4. Rome, 2016.

FAO, 2017. La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture. Mettre les systèmes alimentaires au service d'une transformation rurale inclusive, 2017.

Fautras M, 2016. La terre entre racines, épargnes et spéculations. Appropriations foncières et recompositions de l'espace rural à Regueb (Tunisie) Géographie. Université Paris Ouest Nanterre La Défense (Paris 10), 2016. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01625597>

Fautras M, 2017. Marché foncier et évolution des usages et des valeurs de la terre agricole à Regueb (Tunisie), *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 17 Numéro 1 | mai 2017.DOI : [10.4000/vertigo.18389](https://doi.org/10.4000/vertigo.18389)

Favereau O, 1989. Marchés internes, marchés externes. In: Revue économique, volume 40, n°2, 1989. p.273-328. https://www.persee.fr/doc/reco_0035-2764_1989_num_40_2_409141

Filalai B-A, 2004. Enjeux stratégiques des défis majeurs de l'irrigation dans les pays du Maghreb. Séminaire sur la modernisation de l'agriculture Rabat-Maroc.

Fréchon H, 1983. Cité par Etienne le Roy, in Enjeux fonciers en Afrique noire, ORSTOM-KARTHALA, Paris, 1983.

Frija I, Frija A, Leghrissi H, Faysse N, Marlet S, 2016. Gestion associative d'une nappe côtière par les usagers : exemple du GDA de Bsissi Oued El Akarit en Tunisie. Alternatives Rurales(4), Octobre 2016.

G

Gafrej R, 2017. Gouvernance de l'eau en Tunisie. Etude du cas du gouvernorat de Kasserine. International Alert, Juin 2017.

Gafsi M, 2006. Exploitation agricole et agriculture durable, Cahiers Agricultures vol. 15, n° 6, p.491-497.

Gafsi M, 2007. Gestion de l'exploitation agricole et durabilité, dossier en vue de l'habilitation à diriger des recherches en sciences de gestion.

Gafsi M, Favreau J-L, 2014. Diversité des logiques de fonctionnement et durabilité des exploitations en agriculture biologique, Économie rurale. DOI : [10.4000/economierurale.4269](https://doi.org/10.4000/economierurale.4269)

Gana A, 2008. Restructurations agricoles en Tunisie : adaptations et différenciation, Autre part 2008/2 (n° 46), p. 81-96. DOI : [10.3917/autr.046.0081](https://doi.org/10.3917/autr.046.0081)

Gana A, 2013. Aux origines rurales et agricoles de la Révolution tunisienne, *Maghreb - Machrek* 2013/1 (n° 215), p. 57-80.DOI :[10.3917/machr.215.0057](https://doi.org/10.3917/machr.215.0057)

Gana A, El Amrani M, 2006. Crise hydraulique au Maghreb : raréfaction de la ressource ou problèmes de gestion ? Géocareffeour vol.81/1/2006. La pénurie d'eau : donnée naturelle ou question sociale ?

Gana A, Elloumi M, Gara M, Latiri-Souki K, 1991. Développement agricole et politiques céréalières : éléments pour l'analyse de l'agriculture de la région de Zaghouen. Annales de l'institut national de la recherche agronomique de Tunisie (INRAT), numéro spécial-Vol.64-1991.

Gélinas A, Dionne É, 2010. L'enquête et ses méthodes: L'entretien (2e éd. refondue). Paris : Armand Colin. Mesure et évaluation en éducation, 33(2), p.127–131.

Gharbi I, Elloumi M, Jamin J-Y, Maayoufi D, 2018. L'attribution de terres domaniales irriguées aux jeunes ruraux en Tunisie: création d'emplois durables ou mise en place d'exploitations non viables? Cah.Agric.27:45001.<https://doi.org/10.1051/cagri/2018026>

Gharbi I, Elloumi M, Jamin J-Y. 2017. Le faire-valoir indirect et ses conséquences sur le fonctionnement des exploitations irriguées. Cas d'un périmètre au Nord-Ouest de la Tunisie. In : Paoli J-C, Anthopoulou T, Ben Saad A, Bergeret P, Elloumi M, Napoléone C, Vianey G (eds.). La petite exploitation agricole méditerranéenne, une réponse en temps de crise. Options Méditerranéennes, Série A, n°117. Le dualisme foncier agricole en Méditerranée:

concurrence ou coopération? 15-17 Octobre 2015, Tunis.
<http://om.ciheam.org/option.php?IDOM=1032>

Gharbi M, 1993. Politiques agricoles et alimentaires : le cas de la Tunisie. Etat de l'agriculture en Méditerranée : les politiques agricoles et alimentaires. Montpellier : CIHEAM, Options Méditerranéennes ; n°1(4). p.43-47.

Gharbi M, 2002. L'intégration de l'aspect foncier dans les stratégies de la réduction de la pauvreté et le développement durable. Étude de cas : Tunisie, in Actes de l'atelier régional organisé par la Banque Mondiale, Tunis, avril 2002, p. 2-28.

Gibon A, 1999. Etudier la diversité des exploitations agricoles pour appréhender les transformations locales de l'utilisation de l'espace: l'exemple d'une vallée du versant Nord des Pyrénées centrales. Options Méditerranéennes Série B, p.197-215.

Gibon A, Ryschawy J, Schaller N, Blouet A, Coquil X, et al., 2011. *L'élevage, un atout pour le développement durable des territoires dans les régions de polyculture-élevage*. In: 18èmes Journées 3R Rencontres Recherches Ruminants - 2011, 7-8 December 2011, Paris (France).

Godard O, Hubert B, 2002. Le développement durable et la recherche scientifique à l'INRA. Rapport à Madame la Directrice Générale de l'INRA. Rapp. Interméd. Mission. INRA Ed, Paris.

Greif A, 1993. Contract Enforceability and Economic Institutions in Early Trade: the Maghribi Traders' Coalition. American Economic Review, 1993, vol. 83, issue 3, p.525-48.

Griffon M, 1997. Comment caractériser la révolution verte ? Comment analyser ses limites ? In : Succès et limites des révolutions vertes. Actes du séminaire, 6 septembre 1995, Montpellier (France). Griffon Michel (ed.). Montpellier : CIRAD, 7-9. ISBN 2-87614-278-3

Guérin M, 2005. Evolution des objectifs et des principes d'intervention des politiques de développement rural sur le long terme. In Ingénieries : Politiques de développement rural : enjeux, modalités, stratégies. Edition : CEMAGREF, 2005.

Guigou J-L, 1983. La rente foncière : Les théories et leur évolution depuis 1650. Economica.

H

Hamamouche M-F, 2017. Renouveau d'un système irrigué communautaire suite au déverrouillage de l'accès aux eaux souterraines profondes. Cas du territoire oasien de Sidi Okba dans le Sahara algérien. Thèse doctorat : AgroParisTech, 2017. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/tel-01627771>

Hamamouche M-F, Kuper M, Lejars C, 2015. Émancipation des jeunes des oasis du Sahara algérien par le déverrouillage de l'accès à la terre et à l'eau. Cahiers Agricultures24, p. 412-419. DOI :[10.1684/agr.2015.0777](https://doi.org/10.1684/agr.2015.0777)

Hamdane A, 2012. L'eau et la sécurité alimentaire. Cas de la Tunisie. Conference Sharing Knowledge Across the Mediterranean. 17-19 May 2012- Tunis.

Hamdane A, Bachta, M-S, 2015. L'intensification de l'agriculture irriguée en Tunisie. Programme de Coopération FAO/BM. PISEAU II, 2015.

Hammami M, Hammami M, Karmous C, Slim S, Dhane S, Soltani R et *al.*, 2016. Contribution à l'évaluation de l'opportunité de l'irrigation de complément du blé dans quelques périmètres du nord. Journal of new sciences, Agriculture and Biotechnology, Volume IABC (20), p.1341-1349.

Hanafi S, Zairi A, Ruelle P, Le Grusse P, Ajmi T, 2007. Typologie des exploitations agricoles : un point de départ pour comprendre les performances des systèmes irrigués .In : Kuper M, Zarai A (2008). Economies d'eau en systèmes irrigués au Maghreb. Actes du troisième atelier régional du projet Sirma, Nabeul, Tunisie, 4-7 juin 2007.

Hartmann Ch, Blanchart E, Albrecht A, Bonneton A, Parfait F, et *al.*, 1998. Nouvelles techniques de préparation des vertisols en culture maraîchère à la Martinique : incidences pédologiques et agro-économiques. Agriculture et Développement n° 18 ; Juin 1998. p.81-89.

Hassainya J, 1991. Irrigation et développement agricole : l'expérience tunisienne. Montpellier : CIHEAM, Options Méditerranéennes : Série B. Etudes et Recherches; n. 3, p. 1- 217.

Hendrickson J-R, Hanson J-D, Tanaka D-L, Sassenrath G-F, 2008. Principles of integrated agricultural systems : Introduction to processes and definition. Renewable Agriculture and Food Systems 23 : 265- 71. DOI: [10.1017/S1742170507001718](https://doi.org/10.1017/S1742170507001718)

Henia A, 1996. Les terres mortes de la Tunisie utile et les nouvelles stratégies foncières à l'époque moderne. In: Revue du monde musulman et de la Méditerranée, n°79-80, 1996. Biens communs, patrimoines collectifs et gestion communautaire dans les sociétés musulmanes. p. 127-142. DOI : <https://doi.org/10.3406/remmm.1996.1740>

Hervieu B, Capone R, Abis S, 2006. Mutations et défis pour l'agriculture au Maghreb. Les notes d'analyse du CIHEAM n°16 – Octobre 2006.

Houeen P, 1990. Les politiques de développement rural : des années de croissance au temps de l'incertitude. Paris : Edition Economica.

Hufty M, 2007. Proposition de mise en œuvre du concept de gouvernance : le cadre analytique de la gouvernance, communication présentée au Colloque International : « Vers un cadre analytique de la gouvernance », 22-24 Novembre, 2007, IUED, Genève.

Huriot J-M, 1977. La formation du paysage économique : essai sur l'affectation de l'espace, Paris: Sirey, 362 p.

Huriot J-M, 1982. Rentes différentielles et rente absolue : un réexamen. Institut de mathématiques économiques (IME). 1982, 24 p. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01533733/document>

I

Imache A, 2008. Construction de la demande en eau agricole au niveau régional en intégrant le comportement des agriculteurs. Application aux exploitations agricoles collectives de la Mitidja-Ouest (Algérie).Thèse de doctorat : AgroParisTech, 2008.

Imache A, Bouarfa S, Dionnet M, Kemmoun H, Hartani T, et *al.*, 2009. Les arrangements de proximité sur les terres publiques : un choix délibéré ou une " question de survie " pour l'agriculture irriguée en Algérie ? T. Hartani, A. Douaoui, M. Kuper. Actes au quatrième atelier régional du projet Sirma, May 2008, Mostaganem, Alegria. Cirad, 2009.

Institut National de la Statistique (INS), 2011. Premiers résultats de l'enquête budget, consommation et niveau de vie des ménages en Tunisie, 2011.

Institut National de la Statistique (INS), 2012. Mesure de la pauvreté des inégalités et de la polarisation en Tunisie 2000-2010, Octobre 2012.

Institut National de la Statistique (INS), 2014. Recensement général de la population et de l'habitat à Siliana. 2014.

Institut National de la Statistique (INS), 2017. Résultats de l'enquête quinquennale sur la consommation, 2015.

Intizar H, Munir A-H, 2004. Irrigation and poverty alleviation : review of the empirical evidence. Irrigation and drainage. Volume 53, Issue1, March 2004, p.1-15.

J

Jambes J-P, 2001.Territoires apprenants, Paris, L'Harmattan

Jamin J-Y, 2013. Analyse de la situation des exploitations agricoles et du foncier et impact sur le fonctionnement des associations d'irrigants. Rapport de mission PAP-AGIR.

Jamin J-Y, Bouarfa S, Poussin J-C, Garin P, 2011. Les agricultures irriguées face à de nouveaux défis. Cahiers Agricultures, 20. <https://doi.org/10.1684/agr.2011.0477>

Janvry A, Platteau J-P, Gordillo G, Sadoulet E, 2001. Access to Land and Land Policy Reforms In book: Access to Land, Rural Poverty, and Public Action, March 2001. DOI: [10.1093/acprof:oso/9780199242177.003.0001](https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199242177.003.0001)

Jouili M, 2008. Ajustement structurel, mondialisation et agriculture familiale en Tunisie. Thèse de Doctorat, Université de Montpellier1, novembre 2008. 572p. <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01172161>.

Jouili M, 2009. Problématique de financement de l'investissement agricole en Tunisie. New Medit 8(3), p.28-35.

Jouili M, Kahouli I, Elloumi M, 2013. Libéralisation de l'accès aux ressources hydrauliques et processus d'exclusion au niveau du gouvernorat de Sidi Bouzid (Tunisie Centrale) In :

Etudes rurales 2013/2 (n°192), La gestion des ressources naturelles dans le Bassin Méditerranéen : T. Dahou, M., Elloumi et F. Molle (édit), EHESS. p. 117-134.

Jouve A-M, 2001. Introduction générale, in Anne-Marie Jouve, terres méditerranéennes : le morcellement richesse ou danger ? Paris, Karthala-CIHEAM, 2001.

Jouve A-M, 1999. Evolution des structures de production et modernisation du secteur agricole au Maghreb. In : Jouve A-M. (ed.), Bouderbala N.(ed.). Politiques foncières et aménagement des structures agricoles dans les pays méditerranéens : à la mémoire de Pierre Coulomb. CIHEAM, Options Méditerranéennes n° 36. p.223-233.

Jouve A-M, Napoléone C, 2011. Modes de régulation de l'usage des terres en Méditerranée et protection des terres agricoles. In : Elloumi M, Jouve A-M, Napoléone C, Paoli J-C(eds). Régulation foncière et protection des terres agricoles en Méditerranée. Montpellier : CIHEAM, Options Méditerranéennes : Série B. Études et Recherches, n° 66, p. 9–21. Séminaire FONCIMED sur les modes de régulation des échanges fonciers et de l'occupation du sol, 2008/10/08-12, Antalya (Turquie). <http://om.ciheam.org/om/pdf/b66/00801370.pdf>.

Jouve P, 1988. Quelques réflexions sur la spécificité et l'identification des systèmes agraires, Cahiers de la Recherche Développement, n° 20.

K

Kahouli I, Elloumi M, 2015. Libéralisation de l'accès à l'eau, tenures foncières et dynamique agraire : le cas de la délégation du Regueb dans le Gouvernorat de Sidi Bouzid. In : Vianey G. (ed.), Requier-Desjardins M. (ed.), Paoli J.C. (ed.). Accaparement, action publique, stratégies individuelles et ressources naturelles : regards croisés sur la course aux terres et à l'eau en contextes méditerranéens. Montpellier : CIHEAM, OM: Série B. Etudes et Recherches; n.72, p.177-188. <http://om.ciheam.org/om/pdf/b72/00007139.pdf>

Kajikawa Y, 2008. Research core and framework of sustainability science. Sustain. Sci. 3,p. 215–239. DOI:[10.1007/s11625-008-0053-1](https://doi.org/10.1007/s11625-008-0053-1)

Kassah A, 1994. Aménagements hydrauliques, irrigation et développement régional en Tunisie. Note de synthèse, Sécheresse n°2, volume 5, juin 1994.

Kassah A, 2002. Irrigation et développement agricole dans le Sud tunisien. In: Méditerranée, tome 99, 3-4-2002. Le Sahara, cette «autre Méditerranée» (Fernand Braudel) p.21-26. http://www.persee.fr/doc/medit_0025

Kassah A, Mammou A, 2002. Eau et développement dans le Sud tunisien, Cahiers du CERES, Série Géographie n° 23, Tunis, 286 p.

Kayser B, 1960. Structures et réformes foncières dans le bassin méditerranéen. In: Tiers-Monde, tome 1, n°3, 1960. p. 285- 312. DOI : <https://doi.org/10.3406/tiers.1960.1210>

Kayser B, Bruguière D, 1961. Le développement récent et les perspectives de l'irrigation dans le bassin méditerranéen occidental. In: Méditerranée, 2^e année, n°3, 1961. p.59-63. https://www.persee.fr/doc/medit_0025-8296_1961_num_2_3_1009

Kchouk S, Braiki H, Habaieb H, Burte J, 2015. Les bas-fonds de la plaine de Kairouan : de terres marginalisées à lieux d'expérimentation agricole. Cah Agric 24, p.404-411. DOI : [10.1684/agr.2015.0790](https://doi.org/10.1684/agr.2015.0790)

Khalifoune T, 2005. Le Habous, le domaine public et le trust. In: Revue internationale de droit comparé. Vol. 57 n°2, 2005. p. 441-470. <https://doi.org/10.3406/ridc.2005.19355>

Kirchmann H, Thorvaldsson G, 2000. Challenging targets for future agriculture. *European Journal of Agronomy*. 12, p.145-161.

Kirpich P, Haman D, Styles S, 1999. Problems of Irrigation in Developing Countries, *Journal of Irrigation and Drainage Engineering* Vol. 125, Issue 1, January 1999, [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9437\(1999\)125:1](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9437(1999)125:1)

Kuper M, 2011. Des destins croisés : regards sur 30 ans de recherches en grande hydraulique. *Cahiers Agricultures*, 20 :16-23 [10.1684/agr.2011.0467](https://doi.org/10.1684/agr.2011.0467)

Kuper M, Errahj M, Fayse N, Caron P, Djebbara M, Kemmoun H, 2009. Autonomie et dépendance des irrigants en grande hydraulique : observations de l'action organisée au Maroc et en Algérie », *Natures Sciences Sociétés* 2009/3 (Vol. 17), p. 248-256.

Kuper M, Fayse N, Hammani, Hartani T, Marlet S, Hamamouche M-F, Ameur F, 2016. Liberation or Anarchy? The Janus Nature of Groundwater Use on North Africa's 144 New Irrigation Frontiers, in: Jakeman A, Barreteau O, Hunt R, Rinaudo J-D, Ross A. (Eds.), *Integrated Groundwater Management. Concepts, Approches and Challenges*. Springer.

L

Laajimi A, 2007. Les périmètres irrigués en Tunisie Un enjeu pour le développement de la production agricole. Les notes d'alerte du CIHEAM n°30 – 9 juillet 2007.

Laajimi A, Ben Nasser J, 2009. Appréciation et comparaison de la durabilité des exploitations agricoles biologiques et conventionnelles en Tunisie: Cas de l'oléiculture dans la région de Sfax. *New-Medit N*. 1/2009.

Lahmer M, 2006.Engagement des populations dans l'activité agricole. Dynamiques des populations, disponibilités en terres et adaptation des régimes fonciers, le cas de la Tunisie, Comité international de coopération dans les recherches nationales en démographie, Paris 2006.

Landais E, 1992. Principes de modélisation des systèmes d'élevage. Approches graphiques. *Les Cahiers de la Recherche-Développement* 32, p. 82-95.

Landais E, 1998. Agriculture durable : les fondements d'un nouveau contrat social ? Le Courrier de l'environnement de l'INRA, Paris : Institut national de la recherche agronomique Délégation permanente à l'environnement, 1998, 33 (33), p.5-22.

Lasram M, 2001. Evolution des structures des exploitations agricoles en Tunisie. *New-Medit* W 4/2001.

Lavigne-Delville P, 1998. Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité. Lavigne-Delville Philippe. 1998. Paris : Karthala, 744 p.

Le Brise E, Le Roy E, Mathieu P, 1991. L'appropriation de la terre en Afrique noire : manuel d'analyse de décision et de gestion foncières. Paris : Karthala, 359 p.

Le Meur P-Y, 2002. Approche qualitative de la question foncière. Note méthodologique. Document de travail, (4).

Le Roy E, 1995. Le pastoralisme africain face aux problèmes fonciers, Pastoralisme, troupeaux, espaces et sociétés, sous la dir. de Ph. Daget et M. Godron, Paris, Hatier AUPELF-UREF, p.487-508

Lebdi F, 2009. Contraintes de l'agriculture irriguée aux opportunités du marché, cas de la Tunisie. Les notes d'analyse du CIHEAM, 2009, n° 51.

Lenain P, 1994. L'impact social des programmes d'ajustement structurel : le cas des économies en transition. In: Revue d'économie financière. Hors-série, 1994. Bretton Woods : mélanges pour un cinquantenaire. p.371-381. http://www.persee.fr/doc/ecofi_0987-3368_1994_hos_4_1_5641

Léonard E, 2011. Pluralisme institutionnel et reconfigurations de l'ejido au Mexique. De la gouvernance foncière au développement local, Problèmes d'Amérique latine 2011/1 (N°79), p. 13-34. DOI : [10.3917/pal.079.0013](https://doi.org/10.3917/pal.079.0013)

Louati M-H, 2001. L'efficacité d'utilisation de l'eau et approche économique. Plan Bleu, centre d'activités régionales PNUE/PAM. Juillet 2001.

Louhichi K, 1999. L'amélioration de l'efficacité de l'irrigation pour une économie d'eau : cas d'un périmètre irrigué en Tunisie. Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes.

M

Mahdi M, 2014. Devenir du foncier agricole au Maroc. Un cas d'accaparement des terres. *New-Medit* 13(4), p.2-10.

Mamou A, Kassah A, 2002. Eau et développement dans le sud tunisien: Projet national mobilisateur "potentialités et gestion de l'eau dans le sud tunisien. (Cahiers du CERES Série géographique.) Tunis: Ministère de la recherche scientifique et de la technologie, Centre d'études de recherches économiques et sociales.

Marty P, Le Mouel C, Schmitt B, Manceron S, 2017. Le système agricole et alimentaire de la région Afrique du Nord-Moyen-Orient: une analyse rétrospective (1961-2012), Revue d'Économie Régionale & Urbaine 2017/3 (Juin), p. 427-456. DOI : [10.3917/eru.173.0427](https://doi.org/10.3917/eru.173.0427)

Mathieu P, 1999. Usages de la loi et pratiques foncières dans les aménagements irrigués. Institut d'études du développement Université de Louvain.

Mazoyer M, 1987. Dynamiques des Systèmes Agraires, Ministère de la Recherche et de la technologie, Paris.

Mazoyer M, Roudart L, 1997. Histoire des agricultures du monde. Du néolithique à la crise contemporaine, Editions du seuil.

Mazoyer M, Roudart L, 1998. Histoire des agricultures du monde. Paris : Edition du Seuil.

Ménard C, 2003. L'approche néo-institutionnelle : des concepts, une méthode, des résultats, Cahiers d'économie Politique / Papers in Political Economy 2003/1 (n°44), p.103-118. DOI : [10.3917/cep.044.0103](https://doi.org/10.3917/cep.044.0103)

Ministère de l'agriculture et des ressources hydrauliques et de la pêche (MARHP), 2006. Direction Générale des Etudes et du Développement Agricole, Enquêtes sur les structures des exploitations agricoles 2004-2005.

Ministère de l'agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche (MARHP), 2016. Enquêtes sur les périmètres irrigués en Tunisie pour la campagne 2014-2015, Mars, 2016.

Ministère de l'agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche (MARHP), 2018. Projet d'intensification de l'agriculture irriguée en Tunisie (PIAIT). Direction Générale du Génie Rural et de l'Exploitation des Eaux (DGGREE), Mars 2018.

Ministère de l'agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche (MARHP), 2015. Rapport de la consultation nationale sur l'avenir des terres domaniales agricoles en Tunisie.

Ministère de l'agriculture, des ressources hydrauliques et de la pêche (MARHP), Cellule de restructuration des terres domaniales, 2014. Rapport sur la situation des lots des techniciens agricoles et des jeunes agriculteurs.

Ministère de l'équipement de l'habitat et de l'aménagement du territoire (MEHAT), 2014. Direction générale de l'aménagement du territoire. Schéma directeur d'aménagement de la région économique du Nord-Ouest. Rapport final, juillet 2014.

Ministère de l'équipement, de l'aménagement du territoire et du développement durable (MEDD), 2015. Le cadre juridique tunisien de la propriété, de l'occupation des propriétés d'autrui et des procédures y applicables. Direction Générale de l'Environnement et de la Qualité de la Vie (DGEQV) (Projet PISEAU II), Novembre 2014 – Mars 2015.

Mollinga P-P, 2008. Water, politics and development: Framing a political sociology of water resources management. Water alternatives.

Mouri H, Marlet S ,2006. De l'association d'intérêt collectif au groupement de développement agricole : Le changement institutionnel et son impact sur le fonctionnement des périmètres publics irrigués tunisiens. Actes du séminaire Wademed, Cahors, France, 6-7 novembre 2006. Cirad, Montpellier, France.

Moussa M-F, 1988. L'État et l'agriculture en Tunisie, essai sur l'intervention de l'État dans le secteur agricole. Edition imprimerie officielle de républiques tunisiennes.

Moussa M-F, 2006. Hétérogénéité et homogénéité du foncier. Dynamiques des populations, disponibilités en terres et adaptation des régimes fonciers, le cas de la Tunisie, Comité international de coopération dans les recherches nationales en démographie, Paris 2006.

N

Nassar H, 2008. Quelques conséquences sociales des programmes d'ajustement structurel, Égypte/Monde arabe. Première série, une économie en transition, mis en ligne le 08 juillet 2008. <http://ema.revues.org/1262> ; DOI : [10.4000/ema.1262](https://doi.org/10.4000/ema.1262)

North D-C, 1990. Institutions, institutional change and economic performance, Cambridge, Cambridge University Press. Numéro 1 | mai 2017, mis en ligne le 25 mai 2017. DOI : [10.4000/vertigo.18389](https://doi.org/10.4000/vertigo.18389).

Nurkse R, 1953. Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries. New York: Oxford University Press.

O

Observatoire national de l'agriculture (ONAGRI), 2018. Document de travail, une lecture des principaux résultats de la campagne 2016/2017, Mai 2017.

Ostrom E, 1990. Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge Cambridge University Press.

Otsuka K, Chuma H, Hayami Y, 1992. Land and labor contracts in agrarian economies: Theories and facts, Journal of Economic Literature, 30p.

P

Parent J, 1957. Agriculture et développement économique. In: Revue économique, volume 8, n°2, 1957. p. 282-296. https://www.persee.fr/doc/reco_0035-2764_1957_num_8_2_407232

Pecqueur B, 2000. Le développement local, éditions La Découverte, 2^e édition, 147 p.

Peemans J-Ph, 2003. Le développement des peuples face à la modernisation du monde : les théories du développement face aux histoires du développement « réel » dans la seconde moitié du XX^e siècle. Paris : Edition l'Harmattan.

Perrot C, Landais E, 1993. Exploitations agricoles : pourquoi poursuivre la recherche sur les méthodes typologiques ? CIRAD, Les Cahiers de la Recherche-Développement, 1993, p.13-23.

Perrot Ch, Landais E, Pierret P, 1995. L'analyse des trajectoires des exploitations agricoles. Une méthode pour actualiser les modèles typologiques et étudier l'évolution de l'agriculture locale. In: Économie rurale. N°228, 1995.p.35-47. DOI : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1995.4744>

Poncet J, 1966. L'expérience des unités coopératives de production dans la région du Kef (Tunisie). In: *Tiers-Monde*, tome 7, n°27, p.567-580.

R

Raffinot M, 1992. Dette extérieure et ajustement structurel. In: *Tiers-Monde*, tome 33, n°131, 1992. Drogues et développement.p.704-705.http://www.persee.fr/doc/tiers_0040-7356_1992_num_33_131_4720_t1_0704_0000_2

Raouani K, 2014. Rapport sur Les politiques et dispositifs de formation, d'insertion professionnelle et de création d'emplois en Tunisie.

Richard J-F, 2006. Le devenir de l'agriculture tunisienne face à la libéralisation des échanges, *Afrique contemporaine* 2006/3 (n° 219), p.29-42. DOI : [10.3917/afco.219.0029](https://doi.org/10.3917/afco.219.0029)

Ruf T, 2004. Introduction: les grands principes de la gestion sociale concertée de l'eau pour l'agriculture. *Territoires en Mutations*, p.7-14.

S

Saadawy T-A, 1997. Le morcellement des exploitations agricoles et ses conséquences sur les systèmes agraires en Egypte. In : Bourbouze A. (ed.), Msika B. (ed.), Nasr N. (ed.), Sghaier Zaafour M. (ed.). *Pastoralisme et foncier : impact du régime foncier sur la gestion de l'espace pastoral et la conduite des troupeaux en régions arides et semi-arides*. Montpellier : CIHEAM, Options : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 32, p.195-199. <http://om.ciheam.org/om/pdf/a32/CI971110.pdf>.

Schoengold K, Zilberman D, 2004. *Water and Development : The Importance of Irrigation in Developing Countries*.

Schultz T-W, 1964. *Transforming Traditional Agriculture*. New Haven: Yale University Press, p.5.

Selmi S, Abaab A, Elloumi, M, 2004. Le développement rural en Tunisie: Une place de plus en plus importante des Organisations professionnelles et de gestion des ressources naturelles au dépend des institutions publiques. In Ceña F, Elloumi M, Gallardo R, et El Béchir Sai (s/d). *Les défis de la terre : l'agriculture en Espagne et en Tunisie face au défi de la libéralisation*. Tunis : Cérès Editions et IRESA.

Selmi S, Araissi N, Zaibet L, 2007. Irrigation et développement local. Cas du périmètre du Garaat Enneam. In: Bachta MS. Les instruments économiques et la modernisation des périmètres irrigués. Montpellier : Cirad. <http://hal.cirad.fr/cirad-00193813>.

Selmi S, Ben Ali S, Hadded S, 2015. Accès aux crédits bancaires et efficience technique des exploitations agricoles dans les périmètres irrigués du gouvernorat de Tataouine dans le Sud-est tunisien. NEW MEDIT N. 1/2015.

Selmi S, Elloumi M, 2007. Tenure foncière, mode de gestion et stratégies des acteurs », *VertigO* – la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Hors-série 4 | novembre 2007, mis en ligne le 11 septembre 2007. DOI : [10.4000/vertigo.695](https://doi.org/10.4000/vertigo.695)

Servolin C, 1989. L'agriculture moderne. Collection Points Economie. Editions du Seuil. Paris

Stiglitz J, 1947. Incentives and risk sharing in sharecropping. Review of Economic Studies, 1974, vol. 41, issue 2, p.219-255.

Sumberg J, Thompson J, Woodhouse P, 2013. Why agronomy in the developing world has become contentious. *Agric. Hum. Values*, 30(1), p.71-83.

T

Taabni M, El Jihad M-D, 2012. Eau et changement climatique au Maghreb : quelles stratégies d'adaptation ? *Les Cahiers d'Outre-mer*, 260 | Octobre-Décembre, 2012. Mis en ligne le 01 octobre 2015. DOI : [10.4000/com.6718](https://doi.org/10.4000/com.6718)

Taghouti I, Derbali C, Elloumi M, Albouchi L, 2017. Evaluation de la Durabilité et des Stratégies d'Adaptation des Exploitations Agricoles Familiales : Cas de la Zone d'El Amaiem, El Fahs, Zaghouan, *Annales de l'INRAT*, Volume 90, 2017.

Tilman D, Cassman K-G, Matson P- A, Naylor R, Polasky S, 2002. Agricultural sustainability and intensive production practices. *Nature*, 418(6898), p.671-677. <https://doi.org/10.1038/nature01014>

Treillet S, 2002. L'économie du développement, Paris, Nathan, 2002, 188 p.

Troy B, 2013. Gestion de l'eau agricole et sécurité alimentaire : de nouveaux défis pour les pays en développement.

V

Van der Werf H-M-G, Petit J, 2002. Evaluation of the environmental impact of agriculture at the farm level: a comparison and analysis of 12 indicator-based methods. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 93, p.131-145.

Vilain L, 2000, La méthode IDEA, Guide d'utilisation, Educagri éditions, 2000.

Violette R, 1900. L'act Torrens et son application en Australie et en Tunisie, Paris, Editions Jouve et Boyer, 241p.

Vissac B, 1979. Éléments pour une problématique de recherche sur les systèmes agraires et le développement, Toulouse, INRA-SAD.

W

Williamson O-E, 2000. The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. Journal of Economic Literature, Vol. 38, No. 3 (Septembre 2000), p. 595-613.

Y

Yazidi B, 2005. La politique coloniale et le domaine de l'État en Tunisie de 1881 jusqu'à la crise des années 1930, Tunis, Editions Sahar, Faculté des lettres et des humanités de La Manouba.

Z

Zahm F, Alonso Ugaglia A, Barbier J-M, Boureau H, Del'homme B, Gafsi M, Gasselin P, Girard S, Guichard L, Loyce C, Manneville V, Menet A, Redlingshöfer B, 2019. Évaluer la durabilité des exploitations agricoles. La méthode IDEAv4, un cadre conceptuel combinant dimensions et propriétés de la durabilité. Cah. Agric. 28: 5p.

Zahm F, Alonso Ugaglia A, Boureau H, Del'homme B, Barbier JM, Gasselin P, et al. 2015. Agriculture et exploitation agricole durables : état de l'art et proposition de définitions revisitées à l'aune des valeurs, des propriétés et des frontières de la durabilité en agriculture. Innovations Agronomiques 46: p.105–125.

Zahm F, Viaux P, Vilain L, Girardin P, Mouchet C, 2008. Assessing farm sustainability with the IDEA method - from the concept of agriculture sustainability to case studies on farms. Sustain. Dev. 16, p.271–281. DOI:[10.1002/sd.380](https://doi.org/10.1002/sd.380)

Zghal A, 1964. Modernisation de l'agriculture et populations semi-nomades. Etudes rurales, année 1970. Volume 40, numéro 1, p.154.

Zidi F, 2013. Politiques économiques et disparité régionales en Tunisie : une analyse en équilibre général micro-stimulé. Economies et finances. Thèse de doctorat en sciences économique. Université de la Sorbonne nouvelle - Paris III, 2013.

Activités scientifiques

Productions scientifiques en lien avec la thèse

Gharbi I, Elloumi M, Jamin J-Y, 2019. Privatizing public land: the Tunisian experience, a success or failure? Annales de l'INRAT (Accepté).

Gharbi I, Elloumi M, Jamin J-Y, Maayoufi D, 2018. L'attribution de terres domaniales irriguées aux jeunes ruraux en Tunisie: création d'emplois durables ou mise en place d'exploitations non viables? Cah.Agric.27:45001.<https://doi.org/10.1051/cagri/2018026>

Gharbi I, Elloumi M, Jamin J-Y, 2017. Le faire-valoir indirect et ses conséquences sur le fonctionnement des exploitations irriguées. Cas d'un périmètre au Nord-Ouest de la Tunisie. In : Paoli J-C, Anthopoulou T, Ben Saad A, Bergeret P, Elloumi M, Napoléone C, Vianey G (eds.). La petite exploitation agricole méditerranéenne, une réponse en temps de crise. Options Méditerranéennes, Série A, n°117. Le dualisme foncier agricole en Méditerranée: concurrence ou coopération? 15-17 Octobre 2015, Tunis. <http://om.ciheam.org/option.php?IDOM=1032>

Amichi H, Jamin J-Y, Morardet S, **Gharbi I**, Azizi A, Faidani F, Ghileb M, Marlet S, Elloumi M, 2016. Le rôle du faire-valoir indirect dans le renouvellement générationnel des agriculteurs irrigants en Tunisie. Cahiers Agricultures.25:35004.DOI: [10.1051/cagri/2016022](https://doi.org/10.1051/cagri/2016022)

Participation à des séminaires

Atelier sur le foncier irrigué au Maghreb, Comité scientifique et technique sur l'eau agricole (COSTEA) et l'école nationale d'agriculture de Meknès, 18-19 Juin 2019, Meknès (Maroc).

11ème Journées de Recherches en Sciences Sociales (JRSS), 14-15 décembre 2017, Lyon (France).Présentation d'une communication orale intitulée : « Diversité des formes de gestion des terres domaniales en Tunisie. Etude de leur efficacité dans un périmètre irrigué».

Journées Doctorales Pôle foncier, 10-13 octobre 2016, Montpellier(France). Présentation d'une communication orale intitulée : « Installation des jeunes agriculteurs sur les terres domaniales irriguées. Cas d'un périmètre irrigué au Nord-Ouest de la Tunisie».

1er Forum Méditerranéen de doctorants et jeunes chercheurs, 18-19 juillet 2016 Montpellier(France). Présentation d'un poster intitulé : « Le faire-valoir indirect et ses effets sur la durabilité de l'agriculture irriguée».

Doctoriales Sciences Sociales de l'Eau 16-17 Juin 2016, Montpellier (France). Présentation d'une communication orale intitulée : « Interaction entre terre et eau : des arrangements contractuels pour gérer les ressources communes en territoires irrigués. Cas d'un périmètre au Nord-Ouest de la Tunisie».

Colloque International LESOR'2016, IRA-Médénine « Développement socio-économique et dynamique des sociétés rurales : Pluralité d'acteurs, gestion des

ressources et développement Territorial », 03-05 Mai 2016, Zarzis (Tunisie).
Présentation d'une communication orale intitulée : « Les dynamiques foncières en irrigué. Etude d'un périmètre au Nord-ouest de la Tunisie».

8ème Séminaire annuel du réseau de recherche FONCIMED ,16-17 octobre 2015, Tunis.
Présentation d'une communication orale intitulée : « Le faire-valoir indirect et ses conséquences sur le fonctionnement et la différenciation des exploitations agricoles en territoires irrigués. Cas d'un périmètre au Nord-Ouest de la Tunisie ».

Annexes

Annexe 1 : Support d'enquêtes

Questionnaire d'enquêtes (Jeunes agriculteurs)

I-Identification de l'exploitant:

- 1-Nom et prénom :
2-Age :
3-Lieu de résidence :
4-Niveau d'instruction :
5-Activité principale :
6-Date d'installation sur l'exploitation :
Vivez-vous en permanence sur l'exploitation?.....
7-Quelle est la composition de votre famille ?.....

Prénom	Genre	Âge	Scolarité	Occupation actuelle	Contribution à la MOF

II-Identification de l'exploitation:

- 8-Durée du contrat :
Selon quels critères a été attribué le lot ?.....
.....
.....
.....
.....
.....
9-SAU irriguée :
Vous exploitez des terres en sec ?.....
10-Nombre de parcelles exploitées :
11-MFV :

Parcelle	Superficie (ha)	MfV	Cultures cultivées
1			
2			
3			
4			
5			

- 12-Comment vous choisissez les cultures à cultiver?.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
13- Quels sont les cultures qui ont été pratiquées au début de votre installation ? Pourquoi ces choix ?.....

.....
.....
.....
.....
14- Y-a-t-il des cultures que vous avez abandonné ? Y-a-t-il des cultures que vous avez récemment introduites ? Et pourquoi ces choix ?.....
.....
.....
.....

15- Avez-vous du cheptel ? Oui ☐ Non ☐
Si oui, quelle est la composition actuelle de votre troupeau ?.....
.....
.....

16- Est-ce que vous donnez votre lot en location ou en métayage ? Et pourquoi ?.....
.....
.....
.....

Si location : quel lien avez-vous avec le locataire ?.....
.....
.....
.....

Durée?.....

Superficie ?.....

Prix ?.....

Si métayage : quel lien avez-vous avec le métayer ?.....
.....
.....

Durée?.....

Superficie ?.....

Comment se fait le partage des charges ?.....
.....
.....

Comment se fait le partage des produits ?.....
.....
.....

17- Est-ce que vous prenez des terres en location ou en métayage ? Et pourquoi ?.....
.....
.....
.....
.....

Si location : quel lien avez-vous avec le locataire ?.....
.....
.....

.....

 Durée?.....
 Superficie ?.....
 Prix ?.....

Si métayage : quel lien avez-vous avec le métayer ?.....

.....

 Durée?.....
 Superficie ?.....
 Comment se fait le partage des charges ?.....

.....

 Comment se fait le partage des produits ?.....

18- Est-ce que vous pensez à acheter des terres en irrigué ? Y-a-t-il des terres disponibles sur le marché d'achat-vente ?.....

Campagne agricole	Superficie totale (ha)			Cultures cultivées
		Nombre de parcelles	MFV	
Première année d'installation				
2013-2014				
2014-2015				
2015-2016				

III-Investissement et financement

19- Possédez-vous les équipements agricoles nécessaires? De quel type s'agissent-ils (remorques, citernes, charrette, tracteur, charrue, etc.) ?.....

20- La source de votre autofinancement :

Vente des animaux ☐ Vente des produits agricoles ☐ Emprunts chez les voisins ☐

Revenu extra agricole ☐ Autres ☐

21- Avez-vous accéder aux crédits bancaires ?.....

.....
.....

Si non, quelles sont les contraintes pour avoir un crédit agricole ?.....

.....
.....

22- Avez-vous accéder aux crédits fournisseurs ?.....

.....
.....

IV- Relation entre agriculteur et son environnement externe :

23- Quel est le mode de vente des produits agricoles ?

Sur pied ☐ , Par intermédiaire ☐ , Marché local ☐ , Marché de gros ☐ , Au bord du champ ☐

24- Pouvez-vous écouler vos produits facilement et à un bon prix ?.....

.....
.....

25- Comment se fait l'approvisionnement en intrants ? Existe-il un marché d'intrants au niveau / proche de la région ?.....

.....
.....

26- Vous accédez facilement aux informations et aux conseils dont vous aurez besoin ?.....

.....
.....

27- Quels sont vos rapports avec les agriculteurs voisins ?.....

.....
.....

28- Le périmètre (le réseau d'irrigation, les pistes), est en bon état?.....

.....
.....

29- Quels sont les problèmes qui entravent le fonctionnement de votre exploitation ?.....

.....
.....
.....

30- Quels sont vos projets dans le futur ?.....

.....

.....

.....

31- Que proposez-vous comme solutions à ces problèmes et surtout à ceux liés au foncier ?....

.....

.....

.....

.....

Questionnaire d'enquêtes (Agriculteurs privés)

I-Identification de l'exploitant

1-Nom et Prénom :.....

2-Âge :.....

3- Genre : féminin ☐ masculin ☐

4- Niveau d'instruction : analphabète ☐ kotteb ☐ primaire ☐ supérieur ☐

5- Activité principale ?.....

6-Date d'installation sur l'exploitation (par rapport / date de création du périmètre).....

7-Quelle est la composition de votre famille ?.....

Prénom	Sexe	Âge	Scolarité	Occupation actuelle	Contribution à la MOF

II-Identification de l'exploitation

7-SAT.....8-SAU.....9-SAU irriguée.....10-SAU sec.....

11- Nombre de parcelles exploitées :

Parcelle	Sec (ha)	Irrigué (ha)
1		
2		
3		

12-MFV :

Parcelle	MFV	Superficie (ha)	Cultures pratiquées
1			
2			
3			

12-1 En propriété privée :

Quel est l'origine de la terre ? Achat ☐ , Héritage ☐ , Autres ☐

Pour le cas d'héritage : la terre est la propriété de combien de personnes ? Quels sont les exploitants actuels de la terre ? Y-a-t il des problèmes entre les héritiers ?.....

.....

.....
.....
Cette situation influence vos choix et décisions (choix des cultures, etc.) ?.....
.....
.....
.....

.....
.....
Est-ce que vous donnez vos terres en location ou en métayage ? Et pourquoi ?.....
.....
.....
.....

.....
.....
Est-ce que vous prenez des terres en location ou en métayage ? Et pourquoi ?.....
.....
.....
.....

.....
.....
Pour le cas d'achat : quelle année ? A quel prix ? Y-a-t-il des terres disponibles sur le marché d'achat-vente ?.....
.....
.....
.....

.....
.....
Est-ce que vous donnez vos terres en location ou en métayage ? Et pourquoi ?.....
.....
.....
.....

.....
.....
Est-ce que vous prenez des terres en location ou en métayage ? Et pourquoi ?.....
.....
.....
.....

12-2- En location :

Pourquoi avez-vous opté pour la location ? Quels sont les déterminants de votre choix ?.....
.....
.....
.....

.....
.....
Comment l'accès à l'eau influence votre choix ?.....
.....
.....
.....

.....
.....
Quelle est la durée du contrat ? Il s'agit d'un contrat formel ou non ? Quel lien vous-avez avec le propriétaire ? Quelles cultures vous pratiquez sur ces terres louées ?.....
.....

.....
.....
.....
.....
Quel est le prix de location de la terre ? Et sur quelles bases est fixé ce prix ? Comment il évolue d'une année à une autre ?.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
Vous-avez des conflits/problèmes avec le propriétaire de la terre ?.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
Est-ce que vous donnez des terres en location ou en métayage ? Et pourquoi ?.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
Si location : quel lien avez-vous avec le locataire ? Durée du contrat ? Superficie ?.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
Et c'est plus rentable que de cultiver vos terres vous-même ?.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
Si métayage : quel lien avez-vous avec le métayer ? Durée du contrat ? Superficie ? Comment se fait le partage des charges et du produit?.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
Est-ce que vous pensez à acheter des terres en irrigué ? Y-a-t-il des terres disponibles sur le marché d'achat-vente ?.....
.....
.....
.....
.....

12-3- En métayage :

.....
.....
.....
.....
Pourquoi avez-vous opté pour le métayage ? Quels sont les déterminants de votre choix ?.....
.....

.....

 Quelle est la durée du contrat ? Il s'agit d'un contrat formel ou non? Quel lien vous-avez avec le propriétaire ? Quelles sont les cultures pratiquées ?.....

Comment se fait le partage des charges et du produit ?.....

Etes-vous satisfait du partage actuel des revenus ?.....

Vous-avez des conflits/problèmes avec le propriétaire de la terre ?.....

Avez-vous une préférence pour un contrat particulier et pourquoi ?.....

13-Evolution des terres prises en FVI :

Année	Superficie (ha)	Cultures cultivées	Type du contrat (location/ métayage)	Durée du contrat	Statut de terre prise en FVI (domaniale/privée)	Statut du propriétaire

14-En fonction de quoi vous choisissez les cultures cultivées ?.....

15-Avez-vous du cheptel ? Oui ☐ Non ☐

Si oui, quelle est la composition actuelle de votre troupeau ?.....
.....
.....

III-Investissement et financement

16-Possédez-vous les équipements agricoles nécessaires? De quel type s'agissent-ils (remorques, citernes, charrette, tracteur, charrue, etc.) ?.....
.....
.....
.....

17 -La source de votre autofinancement :

Vente des animaux ☐ Vente des produits agricoles ☐ Emprunts chez les voisins ☐
Vente foncier☐ Revenu extra agricole ☐ Autres ☐

18-Avez-vous accéder aux crédits bancaires ?.....
.....
.....

Si non, quelles sont les contraintes pour avoir un crédit agricole ?.....
.....
.....

19- Avez-vous accéder aux crédits fournisseurs ?.....
.....
.....

IV- Relation entre agriculteur et son environnement externe

20- Quel est le mode de vente des produits agricoles ?

Sur pied ☐ , Par intermédiaire ☐ , Marché local ☐ , Marché de gros ☐ , Au bord du champ ☐

21- Pouvez-vous écouler vos produits facilement et à un bon prix ?.....
.....
.....

22- Comment se fait l'approvisionnement en intrants ? Existe-il un marché d'intrants au niveau / proche de la région ?.....
.....
.....

23- Rencontrez-vous des problèmes d'approvisionnement ?.....

.....
Si oui, à quel niveau : Semences ☐ Engrais ☐ Mécanisation ☐ Main d'œuvre ☐
Autres ☐

24- Vous accédez facilement aux informations et aux conseils dont vous aurez besoin ?.....

25-Quels sont vos rapports avec les agriculteurs voisins ?.....

26- Le périmètre (le réseau d'irrigation, les pistes, et les drains), est en bon état et bénéficie d'une maintenance régulière ?.....

27-Quels sont les problèmes qui entravent le fonctionnement de votre exploitation ?.....

28-Quelles sont vos stratégies pour faire face à ces problèmes ? Le choix du contrat agraire fait-il partie de ces stratégies ?.....

29- Quels sont vos projets dans le futur ?.....

30-Comment voyez- vous l'évolution de la dynamique agricole dans la région ?.....

Annexe 2 : Calcul des scores de durabilité par la méthode IDEA

Dimension A-Agro-écologique				
Composantes	Indicateurs		Modes de calcul	Scores
Diversité	A1	Diversité des cultures Annuelles	- Par espèce de cultures : 2 - Si plus de 6 variétés : 2 - Si présence de légumineuses dans l'assolement : ✓ de 5 à 10 % : 1 ✓ de 10 à 15 % : 2 ✓ plus de 15 % : 3	/14
	A2	Diversité des cultures Pérennes	- Arboriculture/ viticulture et autres cultures pérennes : ✓ Par espèce : 3 ✓ Plus de 5 variétés : 2	/10
	A3	Diversité animale	- Par espèce présente : 5 - Par race supplémentaire: 2	/ 14
	A4	Conservation du patrimoine Génétique	- Par race ou variété régionale : 3 - Par race, variété, ou espèce rare et/ou menacée : 2	/ 6
	Sous-total			/33
Organisation de l'espace	A5	Assolement	- Surface de la principale culture annuelle ✓ Inférieure à 20 % : 8 ✓ Inférieure à 25 % : 7 ✓ Inférieure à 30% : 6 ✓ Inférieure à 35 % : 5 ✓ Inférieure à 40 % : 4 ✓ Inférieure à 45 % : 3 ✓ Inférieure à 50 % : 2 ✓ Supérieure à 50 % : 0 - Parcelle en monoculture depuis 3 ans : -3	/8
	A6	Dimension des parcelles	- Dimension de la plus grande unité de même culture supérieure à : 6 ha : 6 12 ha : 3 8 ha : 5 14 ha : 2 10 ha : 4 16 ha : 1 - Si dimension moyenne ≤ 5 ha : 2	/6
	A7	Gestion des matières organiques	- Valorisation de la matière organique ✓ sur plus de 10 % de la SAU : 2 ✓ sur plus de 20% de la SAU: 3 - Au moins 50 % des apports sont compostés : 2	/5
	A8	Zone de régulation écologique	- Prairies permanentes sur zones inondables : 3 - Terrasses, murets pierres entretenus : 2	/6
			UGB : unité de gros bétail, permet d'évaluer les surfaces nécessaires pour l'élevage de ces animaux. - Entre 0,2 et 0,5 UGB/ha: 2 - Entre 0,5 et 1,4 UGB/ha : 5 - Entre 1,4 et 1,8 UGB/ha : 3	

	A9	Valorisation de l'espace	- Entre 1,8 et 2 UGB/ha : 1 - Supérieur à 2 UGB/ha: 0 - Absence d'élevage : 0	/5
	A10	Gestion des espaces fourragères	- Fauche + pâture sur au moins 25 % des surfaces fourragères : 1 - Prairie supérieure à 30% de SAU : 2 - Surface maïs ensilage : ✓ inférieure à 20% de la Surface destinée aux animaux (SDA) : 1 ✓ entre 20 et 40 % de la SDA : 0 ✓ supérieure à 40 % de la SDA : -1 ✓ SDA nulle : 0	/3
	Sous-total			/33
Pratiques agricoles	A11	Fertilisation	- Azote : ✓ inférieur à 30 kg N/ha : 8 ✓ entre 30 et 40 kg N/ha : 7 ✓ entre 40 et 50 kg N/ha: 6 ✓ entre 50 et 60 kg N/ha: 4 ✓ entre 60 et 80 kg N/ha: 2 ✓ entre 80 et 100 kg N/ha: 0 ✓ supérieur à 100 kg/ha : -2 - Apport de P minéral >40 U/ha: -1 - Apport de K minéral >40 U/ha: -1	/8
	A12	Effluents organiques liquides	- Absence d'effluents organiques liquides : 3 - Traitement biologique des effluents sur les surfaces de l'exploitation : 2 - Compostage : 2 - Aucun traitement sur les effluents liquides : 0	/3
	A13	Pesticides	- Pas de traitement : 13 - Pression polluante (PP) (Surface développée / SAU) : ✓ PP inférieure à 1 : 12 ✓ comprise entre 1 et 2 : 10 ✓ Entre 2 et 3 : 8 ✓ Entre 3 et 4 : 6 ✓ Entre 4 et 6 : 4 ✓ Entre 6 et 8 : 2 ✓ Entre 8 et 10 : 1 ✓ Entre 10 et 12 : 0 - Utilisation de substances classées très toxiques, cancérigènes : 2 par ha traité - Lutte biologique : 2	/13
	A14	Traitements vétérinaires	Traitement vétérinaire (TV): TV = (Nb traitements x nb animaux traités)/ Effectif cheptel total - TV inférieur à 0,5 : 3 - Compris entre 0,5 et 1 : 2 - Compris entre 1 et 2 : 1 - Supérieur à 2 : 0	/3

	A15	Protection de la ressource Sol	- Travail du sol sans retournement ✓ sur 30 à 50 % de la SAU : 1 ✓ sur 50 à 80 % : 2 ✓ sur plus de 80 % : 3 - Aménagement (terrasses, murets, etc.) : 2 - Paillage, enherbement des cultures pérennes : 3	/5
	A16	Gestion de la ressource eau	- Pas d'irrigation : 4 - Irrigation localisée : ✓ sur plus de 50 % des surfaces irriguées : 4 ✓ entre 25 et 50 % : 2 ✓ sur moins de 25 % : 0 - Prélèvement individuel (forage, ruisseau, puits), non déclaré et/ou non équipé de compteur : - 2	/4
	A17	Dépendance énergétique		/10

Dimension B- Socio-territoriale				
Composantes	Indicateurs		Modes de calcul	Scores
Qualité des produits et du territoire	B1	Démarche de qualité	- Liée au territoire : 3 - Agriculture Biologique : 4	/ 6
	B2	Valorisation du patrimoine bâti et du paysage	- Aménagement paysager des surfaces de l'exploitation : 2	/8
	B3	Gestion des déchets non organiques	- Réutilisation/valorisation au niveau local : 3 - Tri sélectif et élimination par collecte collective : 2 - Brûlage, jeté dans la nature: - 3	/ 5
	B4	Accessibilité de l'espace	- Dispositifs de clôtures passantes ou d'accessibilité du public : 2 - Entretien des chemins et/ou aménagement des abords : 3	/ 5
	B5	Implication sociale	- Implication dans structures associatives : 2 - Responsabilité dans une structure associative : 2 - Ouverture de l'exploitation à la vente directe: 2 - Habitation très éloignée du siège de l'exploitation : -1	/6
	Sous-total			33
	B6	Valorisation par filières courtes	- % de vente en filière courte : Valeur des ventes directes /Chiffre d'Affaires : 1 point pour 5% - Si ventes à proximité : 2	/8

Emploi et services	B7	Autonomie et valorisation des ressources locales	<u>Aliments</u> - Autonomie ou quasi-autonomie fourragère : 5 - Plus de 50% des achats d'aliments du bétail issus du territoire local : 2 <u>Engrais organiques</u> - Moins de 20% des approvisionnements sont produits sur le territoire : - 1 <u>Animaux</u> Achats d'animaux produits sur le territoire local : 1 <u>Energie</u> Utilisation d'énergie produite sur le territoire : 2 <u>Eau</u> Valorisation, récupération de l'eau de pluie : 1 <u>Autonomie semencière</u> Semences et plants en partie autoproduits : 2	/10
	B8	Services, pluriactivité	- Services marchands rendus au territoire : 2 - Pratique d'insertion ou d'expérimentations sociales : 3	/5
	B9	Contribution à l'emploi	- Surface /UTH : ✓ >125 ha /UTH : 0 ✓ Entre 50 et 125 UTH/ha : 1 ✓ Entre 20 et 50 UTH/ha : 2 ✓ <20 ha/UTH : 4 - Création d'un emploi sur l'exploitation : 4 - Création d'un emploi dans le cadre à proximité : 2 - Plus de 50% de main d'œuvre habite sur le territoire : 2	/6
	B10	Travail collectif	- Mise en commun des équipements et des services : 1 - Entraide (plus de 10 j/an) : 1 - Groupement d'employeurs : 1 - Travail en réseau : 3	/5
	B11	Pérennité probable	- Existence quasi certaine de l'exploitation dans dix ans : 3 - Existence probable : 2 - Existence souhaitée si possible : 1 - Disparition probable de l'exploitation d'ici dix ans : 0	/3
	Sous-total			33
	B12	Contribution à l'équilibre alimentaire mondial	<u>Élevage</u> - Taux d'importation (TI) TI = surface importée / SAU TI inférieur à 10 %: 10 10 < TI < 20 %: 8 20 < TI < 30 %: 6 30 < TI < 40 %: 4 40 < TI < 50 %: 2 TI supérieur à 50 %: 0 <u>Exploitation sans élevage</u> - Production de plantes à protéines si plus de 30 % de la SAU: 5	/10

Ethique et développement humain	B13	Bien être animal	- Capacité d'accès à l'eau propre : 0 à 3 - Confort au champ (ombre, abris) : 0 à 3 - Confort dans les bâtiments d'élevage : 0 à 3 - Etat physique du cheptel (boiterie, blessures) : 0 à 3 - Absence de production animale : 0	/3
	B14	Formation	- Par jour de formation annuelle et par UTH : 1 - Accueil de stagiaires (plus de 10 j/an) : 2 - Accueil de groupes de professionnels (ou d'étudiants) : 1	/6
	B15	Intensité de travail	- Nombre de semaines/ an où l'agriculteur se sent surchargé : 7 - 1 point par semaine surchargée	/7
	B16	Qualité de la vie	Auto-estimation de 0 à 6	/6
	B17	Isolement	Auto-estimation de 0 à 3	/3
	B18	Accueil, hygiène et sécurité	- Qualité d'accueil de la main d'œuvre temporaire : de 0 à 2 - Sécurité des installations si contrôle par un organisme certifié : 1 - Local de stockage des pesticides: 1	/4
Sous-total				34

Dimension C- Economique				
Composantes		Indicateurs	Modes de calcul	Scores
Viabilité économique	C1	Viabilité économique	- Viabilité économique (VE) : $VE = (EBE - BF) / UTH \text{ non-salariée}$ - inférieur au SMAG : 3 - de 1 à 1,5 SMAG : 10 - de 1,5 à 2 SMAG : 12 - de 2 à 2,5 SMAG : 14 - de 2,5 à 3 SMAG : 16 - Plus de 3 SMAG : 20	/20
	C2	Taux de spécialisation économique	- La plus importante production ou le principal métier génèrent (hors primes et subventions) : ✓ Moins de 25 % du CA: 8 ✓ Entre 25 et 50 % du CA: 4 ✓ Entre 50 et 80 % du CA: 2 ✓ Plus de 80 % du CA: 0 - Le plus important client achète (hors primes et subventions) : ✓ Moins de 25 % du CA: 4 ✓ De 25 à 50 % du CA: 2 ✓ Plus de 50 % du CA: 0	/ 10
	Sous-total			/30
	C3	Autonomie financière	Dépendance financière (DF) : $DF = \sum (\text{Annuités} + \text{frais financier CT}) / EBE$ - DF : ✓ Inférieure à 20 %: 15 ✓ Comprise entre 20 et 30 %: 12 ✓ Comprise entre 30 et 40	/15

Indépendance			%: 9 ✓ Comprise entre 40 et 50 %: 6 ✓ Supérieure à 50 %: 0	
	C4	Sensibilité aux aides et aux quotas	Sensibilité aux aides (SA) : $SA = \sum \text{aides} / \text{EBE}$ - SA : ✓ Inférieure à 20 %: 10 ✓ Comprise entre 20 et 40 %: 8 ✓ Comprise entre 40 et 60 %: 6 ✓ Comprise entre 60 et 80 %: 4 ✓ Comprise entre 80 et 100 %: 2 ✓ Supérieure à 100 %: 0	/10
		Sous-total		/25
Transmissibilité	C5	Transmissibilité	Auto-estimation	/20
Efficience	C6	Efficience du processus productif	Efficience = (Produit – Intrants) / Produit Efficience : - Inférieure à 10 %: 0 - Comprise entre 10 et 20 %: 3 - Comprise entre 20 et 30 %: 6 - Comprise entre 30 et 40 %: 9 - Comprise entre 40 et 50 %: 12 - Comprise entre 50 et 60 %: 15 - Comprise entre 60 et 70 %: 18 - Comprise entre 70 et 80 %: 21 - Comprise entre 80 et 90 %: 24 - Supérieure à 90 %: 25	/25
		Sous-total		/25

Annexe 3 : Critères de sélection des jeunes agriculteurs (JA)