



**République Algérienne Démocratique  
et Populaire  
Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de  
la Recherche Scientifique  
Université Chadli Ben Djedid  
Faculté des Sciences de la Nature et  
de la Vie**



## **MEMOIRE DE FIN D'ETUDE**

**En vue de l'obtention d'un Diplôme de Master II**

**Spécialité : « Développement Durable de l'Elevage »**

### **THEME**

**Approche sur la possibilité de l'autonomie de  
l'exploitation agricole algérienne**

**Présenté par : Mlle Draidj Amina**

**Devant le jury :**

**Présidente: Mme Boudechiche L M.C.A Université d'El-Tarf**

**Examineur : Mr Boukhris R M.C.B Université d'El-Tarf**

**Promoteur : Mr Slimani A M.C.A Université d'El-Tarf**

*Année universitaire 2015/ 2016*

## *Remerciements*

L'élaboration de ce mémoire n'aurait jamais pu se faire sans l'aide de Messieurs :

Djamel Chadli pour son écoute, ses conseils, sa présence son sens du partage et sa patience, sans qui ce travail n'aurait jamais vu le jour, mille mercis.

Mohamed Boudfer, Abdelaziz et Madame Ragouli Fatiha, dont l'expérience et l'expertise m'ont été précieuses.

Je tiens également à remercier monsieur Slimani Ali, mon encadreur pour ce mémoire pour son suivi et ses recommandations.

Mes profonds remerciements pour Mme Boudechiche-Mebirouk et Mr Boukhris, membres de jury qui ont accepté d'évaluer ce travail.

A mes amis Mohamed Lamine Boughoula, Amina Benakhla pour tout leur soutien.

Je tiens à remercier toute personne qui a contribué de loin ou de près à ce mémoire.

## ***Sommaire***

Page de garde.....	
Sommaire .....	i
Remerciements .....	ii
Liste des tableaux.....	iii
Liste des figures.....	iiii
Résumé.....	iiiiii
Introduction.....	01
Bibliographie .....	03
CHAPITRE I-Presentation du travail.....	05
1. Présentation de mon travail.....	05
2. Structures visitées.....	05
3. Sujets discutés.....	05
4. Objectif de mon étude.....	05
5. Choix de la localisation.....	06
CHAPITRE II- MONOGRAPHIE DES FERMES.....	07
I- FERME MEKHANCHA.....	07
1. Historique .....	07
2. Situation géographique.....	07
3. Caractéristiques de l'environnement.....	07
<i>a. assiette foncière</i> .....	07
<i>b. hydrographie</i> .....	07
<i>c. type de sol</i> .....	08
4. Données météorologiques.....	08
<i>a. climat</i> .....	08
<i>b. Pluviométrie</i> .....	08
<i>c. Température</i> .....	08
<i>d. Les gelées</i> .....	08
<i>e. Les vents</i> .....	08
5. Le personnel .....	08
6. les infrastructures.....	09
7. Production végétale.....	09
8. Production animale.....	09

9. Parc matériel.....	10
II- FERME MOUISSI.....	12
1. Historique.....	12
2. Situation géographique.....	12
3. Caractéristiques de l'environnement.....	12
<i>a. Assiette foncière</i> .....	12
<i>b. Hydrographie</i> .....	12
<i>c. Type de sol</i> .....	12
4. données météorologiques.....	12
<i>a. Climat</i> .....	12
<i>b. Pluviométrie</i> .....	12
<i>c. Température</i> .....	12
<i>d. Gelées</i> .....	13
<i>e. Les vents</i> .....	13
5. Le personnel.....	13
6. Infrastructure.....	13
7. Production végétale.....	13
8. Production animale.....	14
9. Parc matériel.....	15
III- FERME SEGNI.....	17
1. Situation géographique.....	17
2. Situation climatique.....	17
3. Ressources hydrique.....	17
4. Superficie agricole.....	17
5. Nature du sol.....	17
6. Occupation de sol.....	18
7. Elevage.....	18
a. Bovin.....	18
b. Ovin.....	18
8. Infrastructure.....	18
9. Matériel.....	19
10. Stockage.....	19

11. Personnel.....	19
CHAPITRE III- CAPACITE D'ENTAMER UNE AUTONOMIE POUR LA FERME MEKHANCHA.....	21
1. Terre.....	21
2. Sol.....	21
3. Eau.....	21
4. Main d'œuvre.....	22
5. Matériel.....	22
6. Climat.....	22
7. L'élevage.....	22
8. Production végétale .....	22
CHAPITRE VI- FACTEUR LIMITANT LE PASSAGE A L'AUTONOMIE.....	25
1. Situation financière.....	25
2. Statut juridique.....	25
3. Système de gestion centralisé.....	25
CHAPITRE V- COMPARTIMENTS CAPABLES D'ENCOURAGER L'AUTONOMI.....	26
1. Situation géographique.....	26
2. Situation financière .....	26
3. Technicité .....	26
4. Main d'œuvre.....	26
CHAPITRE VI- INTERETS DES FERMES A L'AUTONOMIE.....	27
CONCLUSION.....	30
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	31

## **RESUME**

L'approche sur la possibilité d'autonomie du système d'exploitation agricole des fermes dans la wilaya de Guelma nous a permis d'analyser les moyens et les ressources dont dispose ces structures, aussi leur capacités de créer des artefacts.

Toutefois le passage des systèmes agricoles actuels vers la polyculture-élevage n'est suffisamment performant tant que sur le plan technique que social.

Un long travail est nécessaire dans les structures d'accompagnement et surtout la formation.

## **ABSTRACT**

The approach on the possible independence of the farming system farms in Guelma allowed us the analyze the means and resources oh these structures, as their capacity to create artifacts.

However, the passage of agricultural systems current to the mixed farming in not sufficiently perform as technically and social.

A long work is necessary in the structures of Thun-Bern and especially training.

## INTRODUCTION

Il y avait quelque intérêt à résumer ce que nul ne peut ignorer que depuis l'indépendance l'opportunité d'une pareille réflexion ne saurait être ignorée.

L'agriculture algérienne a depuis un demi-siècle, subi des transformations économiques, politiques et sociales, qui en ont à bien des égards, modifié la physionomie de notre rentabilité qui se voulait être plutôt orienté vers la productivité et l'autonomie pour une indépendance alimentaire meilleure.

L'étude des conditions naturelles (structures, relief, climat, hydrographie) s'imposant tout d'abord, l'analyse que j'ai pu faire m'a conduite à des observations dépassant le cadre agronomique et expliquant dans une large mesure, l'évolution économique et sociale.

Agriculture de contrastes, fragmentée en compartiments mal reliés les uns aux autres.

Notre thème **Approche sur la possibilité de l'autonomie de l'exploitation agricole algérienne** est assez intéressant du moment qu'il nécessite une approche profonde sur la situation actuelle que vit notre agriculture, tributaire de beaucoup de problèmes qui ont fait que la situation économique est stationnaire, moins que la norme puisqu'agronomiquement, la wilaya que j'ai choisie est agricole à fortes potentialités par excellence.

Le sujet est complexe, donc j'ai choisi pour être objective et donner une large idée sur la thématique, trois unités différentes qui peuvent être représentatives de la région :

- Ferme Mekhancha (secteur public) polyculture et élevage bovin
- Ferme Mouissi (secteur public) grandes cultures et élevage ovin
- Ferme Segni (secteur privé) polyculture et élevage mixte

Cette approche se centre sur les ressources de développement que ces fermes possèdent et les difficultés de leur développement. Ainsi cette littérature nous incite à émettre des hypothèses que ces ressources peuvent être des ressources pour évoluer vers une situation d'agriculture plus ou moins autonome.

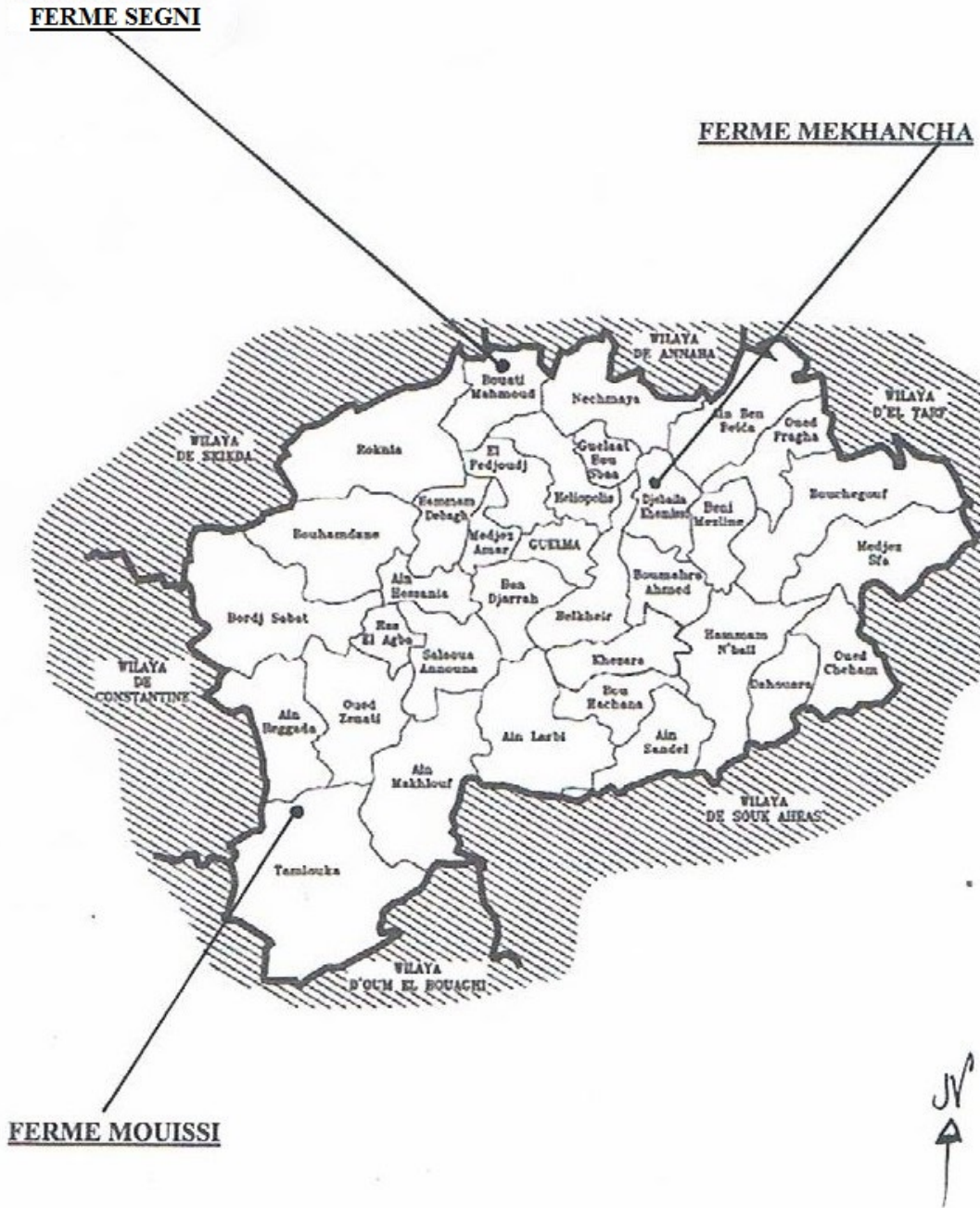


Figure 1 : Localisation des fermes choisies dans la wilaya de Guelma

## BIBLIOGRAPHIE

Les systèmes de polyculture - élevage, et plus particulièrement les systèmes de polyculture – élevage autonomes, archétypes des systèmes agricoles de plaine jusqu’au milieu du XXe siècle, ont connu et connaissent encore aujourd’hui un fort repli en raison d’une forte spécialisation des systèmes agricoles (Chatellier et Gaigné, 2012).

La spécialisation de l’agriculture a nécessité de sortir de cette logique de polyculture - élevage autonome, favorable à une économie en intrants, et a entraîné la mobilisation croissante de moyens de production (engrais, pesticides, mécanisation...), entravant la durabilité des exploitations dans ses dimensions écologiques, économiques et sociales.

Ce constat est aujourd’hui globalement partagé par la recherche agronomique et les politiques publiques. La recherche multiplie désormais ses efforts sur un objet qu’elle redécouvre, à savoir la polyculture - élevage, et accorde un intérêt croissant à sa déclinaison autonome en intrants, et a entraîné la mobilisation croissante de moyens de production (engrais, pesticides, mécanisation...), entravant la durabilité des exploitations dans ses dimensions écologiques, économiques et sociales. (Lemaire et al, 2013 ; Soussana et Lemaire, 2013)

Ces systèmes contribuent au développement durable des territoires ruraux dans lesquels ils se développent : ils sont bénéfiques à la création de valeur ajoutée, synonymes de création d’emplois non délocalisables (Garambois 2011) ; ils présentent des vertus environnementales (Alard et al, 2002 ; LeRohellec et al.,2009 et 2011) et sociales (Deléage, 2004).

Le développement trop confidentiel des systèmes de polyculture - élevage autonomes soulève **de nombreuses questions concernant les freins au changement des agriculteurs**. Le passage de la polyculture - élevage mobilisant des intrants à la polyculture - élevage autonome relève d’un changement profond des façons de faire des agriculteurs (Coquil *et al.*, 2014).

En caricaturant les changements opérés dans ces exploitations, nous pourrions les résumer à un changement de paradigme des agriculteurs qui passeraient d’une « *Maîtrise virile de la nature par l’utilisation d’intrants et au service d’un objectif de production quantifié* » à « *faire avec les potentialités de la ferme et les organiser pour les faire fructifier* ».

A l’extrême, les systèmes de polyculture - élevage non autonomes peuvent être la juxtaposition d’un système de grandes cultures et d’un système d’élevage sans mobiliser

d'interactions entre les ateliers (Schiere et Kater, 2001 ; Hendrickson *et al.*, 2008 ; Bell et Moore, 2012) ce qui génère peu d'économies en intrants. En effet, la pertinence agroécologique des systèmes de polyculture - élevage croît avec leur niveau d'autonomie en intrants (Moraine *et al.*, 2012 ; Coquil *et al.*, 2014) : de nouvelles pratiques apparaissent aux interfaces entre cultures et élevage (mise en place de prairies temporaires dans les rotations, concentrés fermiers cultivés, augmentation de la part d'herbe dans l'assolement et la ration...) et sont vectrices de services agronomiques (apports de matières organiques, rupture du cycle des adventices...), d'économies de gamme. Les économies de gamme consistent à mobiliser les externalités d'un atelier comme ressource d'un autre atelier et ainsi favoriser un recyclage interne de matières (Vermersch, 2007).

Le questionnement relatif au changement des agriculteurs nous renvoie à une thématique et des mouvements sociaux contemporains, à savoir la « transition », et plus particulièrement la transition vers des systèmes plus agroécologiques. Parmi les mouvements sociaux qui incarnent cette question de la transition citons, par exemple, le mouvement des *transition towns* au Royaume-Uni, qui vise à changer de modes de vie pour sortir de la dépendance aux énergies fossiles des villes (Hopkins, 2008). Cette thématique de la transition nous intéresse car elle est de nature à travailler les processus de changement des sociétés vers des formes d'activités plus durables. Certains travaux se centrent plus spécifiquement sur les transitions des systèmes agricoles (Darnhofer *et al.*, 2010 ; Chantre, 2011 ; Lamine, 2011).

Leur analyse attire notre attention sur la difficulté de formalisation du développement, au sens d'une transformation profonde du métier de l'agriculteur, et des ressources de ce développement. De plus, les études portant sur les apprentissages des agriculteurs à partir de la technique donnent peu d'éléments sur les ressources (outils, informations...) qu'ils mobilisent pour évoluer.

# **CHAPITRE I - PRESENTATION DU TRAVAIL**

## **1. PRESENTATION DE MON TRAVAIL**

J'ai voulu pour que mon travail soit très proche de la réalité, enquêter d'abord avec les structures administratives, d'appui et enfin l'environnement en général avant d'entrer dans l'étude même.

## **2. STRUCTURES VISITEES**

Les structures sur lesquelles mon travail s'articule sont communément les services qui attirent à l'agriculture à savoir :

- Direction des services Agricole de la wilaya
- Chambre de l'Agriculture
- Inspection vétérinaire
- Institut de développement des grandes cultures (IDGC) station expérimentale de Guelma.

## **3. SUJETS DISCUTES**

Dans la recherche travail conséquent, mon objectif se focalise sur les sujets suivant :

- Situation générale de l'agriculture dans la wilaya de Guelma.
- Situation de la production végétale,
- Situation de la production animale
- Complémentarité entre les deux activités
- Problème rencontrés
- Projection (investissement, introduction de méthodes nouvelles...etc)

## **4. OBJECTIFS DE MON ETUDE**

A partir de mon imprégnation dans le milieu agricole (profession incluse) et des idées recueillies après des structures concernées, l'idée de choisir trois unités (fermes agricoles) m'a paru la plus intéressante pour développer le sujet de:

**Approche sur la possibilité (et capacité) de l'autonomie de l'exploitation agricole algérienne.**

Il fallait donc trouver une représentation objective d'unités répartie dans le territoire de la wilaya. Le choix des unités agricoles de production n'était pas facile à sélectionner du fait que les productions sont diversifiées.

La méthodologie d'approche consistait à recueillir le maximum d'information et de résultat pour pouvoir répondre à l'objectif de ce modeste travail.

## **5. CHOIX DE LA LOCALISATION**

Les choix des trois fermes est intéressant à partir du moment où leur localisation présente un environnement spécifique et différent.

Les trois fermes sont localisées comme suit : Une dans le centre-est, Une dans le sud-ouest et enfin Une dans le nord-ouest de la wilaya) et certainement l'environnement et le climat différent. Tout cela avec une activité différente l'une de l'autre.

La wilaya est celle de Guelma, les trois fermes sont localisées de la manière suivante :

Ferme Mekhancha (étatique), centre-est,

Ferme Mouissi (étatique) sud-ouest.

Ferme Segni (privé) nord-ouest.

## CHAPITRE II- MONOGRAPHIE DES FERMES

### I- FERME MEKHANCHA

#### 1. Historique

C'est une ferme pilote (à vocation production animal : bovine) issue de la restructuration foncière des domaines Agricoles socialiste (ex DAS).

Scindée en deux, l'unité qui dispose de 50 hectares se trouve actuellement avec seulement 398 hectares.

Erigée en SPA (société par actions) depuis 2013, la ferme entant qu'EPE (entreprise publique économique) est désormais sous le joug du code de commerce.

#### 2. Situation géographique

Bien située par rapport au chef lieu de la wilaya, elle bénéficie de voies de communication suffisantes pour être bien à l'abri de l'isolement.

A 10 km de Guelma, elle est longée par la route nationale n°5 (Guelma -Souk Ahras) et limitée au nord est par Djebel Houara, au sud par Boumahra Ahmed et à l'ouest par la ferme pilote Djeballah.

En plus des chemins communaux qui permettent l'accès aux différentes parcelles sans difficultés.

#### 3. Caractéristiques de l'environnement

##### *a- Assiette foncière :*

Superficie Agricole Totale (SAT) : 398 hectares

Superficie Agricole Utile (SAU) : 372 hectares

##### *b- Hydrographie :*

Les terres de la ferme sont situées dans le périmètre irrigué (réseau du barrage de Bouhamdane), traversées par l'oued Seybouse relativement régulier.

Cette opportunité donne l'avantage de la possibilité d'irrigation toute l'année.

**c- Type de sol :**

La superficie totale est en majorité située sur une topographie plate sauf une partie qui représente le quart, dans des terrains à faible pente ne dépassant pas le 10 %.

La majorité des parcelles bénéficient de sols profonds avec une texture limono-argileuse et rarement limono-sablonneuse.

Terre riche autrefois améliorée par les crues fréquentes de l'oued Seybouse lui donnant une aptitude excellente pour la mise en place de n'importe quelle culture.

#### **4. Données météorologiques**

**a- Climat :**

Caractérisé par un été chaud et sec, et un hiver doux et humide.

**b- Pluviométrie :**

La moyenne annuelle est de 400 mm mais peut arriver à 600 mm suivant les années.

**c- Température :**

L'écart de température entre le mois le plus chaud (Août) et le mois le plus froid (Février) est de 18°.

En été les températures varient entre 30° et 40° (en moyenne).

Par contre en hiver, elles peuvent descendre jusqu' à 4° (en moyenne).

**d- Les gelées :**

L'avantage pour cette ferme est que les fortes gelées sont rares et ne représentent pas tellement un danger.

**e- Les vents :**

Les vents sont généralement en provenance de l'ouest et du nord-ouest, ils ne sont pas tellement violents, su le relief qui fait de la ferme soit protégée par la montagne de Houara, par contre elle n'est pas à l'abri des vents du sud qui arrivent chauds dans une période ne dépassant pas les trois jours au printemps et en automne.

#### **5. Le personnel :**

L'effectif est de 42, réparti comme suit :

**Tableau 1** : Effectif du personnel de la ferme Mekhancha

Désignation	Nombre	Observation
Personnel permanent	14	Dont 3 techniciens et 2 administrateurs
Personnel temporaire	28	
Total	42	

**6. Infrastructure:**

La ferme est suffisamment dotée en bâtiments

**Tableau 2** : Infrastructures de la ferme Mekhancha

Désignation	Nombre	Capacité
Bureaux	06	136 m <sup>2</sup>
Etables	03	200 têtes
Hangars	02	800 m <sup>2</sup>
Atelier mécanique	02	200 m <sup>2</sup>
Silos d'ensilage	02	920 m <sup>2</sup>

**7. Production végétale :**

Occupation du sol régulière en superficie sauf que les plans de culture annuel sont soumis théoriquement au respect de la rotation-assolement.

**Tableau 3** : Production végétale de la ferme Mekhancha

Cultures	Superficie (hectares)
Céréales	196
Fourrages	104
Maraîchage	34
Arboriculture	38
Total	372

**8. Production animale**

Races : Prim'holstein et Frisonne.

**Tableau 4 : Effectif animal de la ferme Mekhancha**

<b>Catégorie</b>	<b>Nombre</b>
Vaches laitières	67
Veaux, velles et génisses	32
Taurillons	20
Total	119

La production laitière constatée est trop faible, en dessous de la moyenne : 3 à 5 litre par vache.

## 9. Parc matériel

**10. Tableau 5 : Parc matériel de la ferme Mekhancha**

<b>Désignation</b>	<b>Nombre</b>	<b>Marche</b>	<b>Panne</b>
Tracteurs pneumatiques	04	04	00
Tracteur à chenille	02	-	02
Charrue	08	06	02
Cover-croop	08	06	02
Rouleau lisse	02	01	01
Cultivateur	04	01	03
Semoir	02	02	-
Epandeur	02	01	01
Pulvérisateur	01	01	-
Ramasseuse-presse	02	01	01
Râteau faneur	02	01	01
Nettoyeur d'étable	01	-	01
Pèse bétail	01	01	-
Citerne	03	03	-
Voiture légère	03	03	-
Remorque	07	05	02
Ensileuse	03	01	02
Planteuse pomme de terre	01	01	-
Moissonneuse-batteuse	01	01	-

La majeure partie du matériel est vétuste.



Figure 2 : Plan parcellaire ferme Mekhancha

## **II- FERME MOUISSI**

### **1. Historique**

Ferme pilote issue de la restructuration foncière des domaines Agricole socialistes (ex DAS) puis érigée en SPA depuis 2010 sous la tutelle du groupe GSPG (Groupement Semences et Plants-Géniteurs)

Elle a pu faire des efforts considérables de développement en s'orientant vers les grandes cultures en combinaison avec l'élevage ovin.

### **2. Situation géographique**

Au sud-ouest du chef lieu de la wilaya de Guelma et au nord du chef lieu de la commune de Tamlouka, la ferme se trouve bien située et bénéficie d'un réseau routier lui facilitant la mission en termes de voies de communications.

### **3. Caractéristiques de l'environnement**

#### **a. Assiette foncière :**

Superficie agricole totale (SAT): 1023hectares

Superficie agricole utile (SAU) : 1013 hectares

#### **b. Hydrographie :**

Conduite essentiellement en sec du fait de l'inexistence de ressources hydriques.

L'alimentation en eau pour le cheptel se fait régulièrement par citernes.

#### **c. Type de sol :**

Un relief plat dans sa totalité avec des terres relativement riches disposant d'une texture argilo-limono-sableuse avec une tendance légèrement calcaire.

### **4. Données météorologiques :**

#### **a. Climat :**

L'été chaud et sec, l'hiver froid caractérise la région de la ferme.

#### **b. Pluviométrie :**

La moyenne annuelle est trop faible ne dépassant pas les 200 mm sauf année exceptionnelle où elle peut aller jusqu'à 400 mm mais c'est rare.

#### **c. Température :**

Le froid de l'hiver fait descendre la température jusqu'à zéro degré, toute fois la moyenne du minimum est de 6 à 10°, alors que la moyenne de l'été est autour de 30°.

**d. Gelées :**

Située sur une région gélive par excellence, la ferme est limitée dans son calendrier cultural et opte obligatoirement pour des variétés précoces ou tardives.

**e. Les vents :**

Région ventée avec des vents dominants du nord-ouest, les vents sud sont chauds et secs et sont fréquemment au printemps et en début d'automne.

## 5. Le personnel

L'effectif des travailleurs et de :

**Tableau 6 :** Effectif du personnel de la ferme Mouissi

Désignation	Nombre	Observations
Personnel permanent	21	Dont 01 ingénieur et 03 techniciens
Personnel temporaire	07	-
Totale	28	-

## 6. Infrastructures

**Tableau 7 :** Infrastructures de la ferme Mouissi

Désignation	Nombre	Capacité
Bureaux	07	202 m <sup>2</sup>
Habitation	01	65 m <sup>2</sup>
Salle de réunion	01	22.80 m <sup>2</sup>
Accueil	01	40 m <sup>2</sup>
Atelier	01	45 m <sup>2</sup>
Hangar	03	893 m <sup>2</sup>
Etable	01	1026 m <sup>2</sup>
Bergerie	02	700 m <sup>2</sup>
Poulailler	01	810 m <sup>2</sup>
Magasin	07	354.50 m <sup>2</sup>
Abris avec clôture	01	516.60 m <sup>2</sup>

## 6. Production végétale

La production végétale est caractérisée par de hauts rendements et un respect de la rotation-assolement tout en respectant la jachère.

**Tableau 8 : Production végétale de la ferme Mouissi**

<b>Cultures</b>	<b>Superficie (hectares)</b>
Céréales	540
Fourrages	50
Légumes secs	34
Jachère	389
Total	1013

## **7. Production animale**

Race ovine : Ouled Djellal

**Tableau 9 : Effectif animal de la ferme Mouissi**

<b>Catégorie</b>	<b>Nombre</b>
Béliers	27
Brebis	582
Antenais	73
Antenaises	118
Agneaux	260
Agnelles	247
Total	1307

## 8. Parc matériel

Tableau 10 : Parc matériel de la ferme Mouissi

Désignation	Nombre	Marche	Panne
Tracteur à roues	12	11	01
Charrue à soc	03	03	
Charrue à disque	06	05	01
Cover-coop	13	12	01
Cultivateur	06	06	-
Herse	01	01	-
Rouleau	01	01	-
Semoir	03	03	-
Epandeur d'engrais	03	03	-
Pulvérisateur	03	03	-
Moissonneuse-batteuse	04	04	-
Faucheuse	02	02	-
Râteau faneur	03	03	-
Ramasseuse presse	02	02	-
Remorque	05	05	-
Camion	01	01	-
Citerne	03	03	-
Véhicule utilitaire	02	02	-
Camionnette	01	01	-

La majeure partie de ce matériel est en bon état

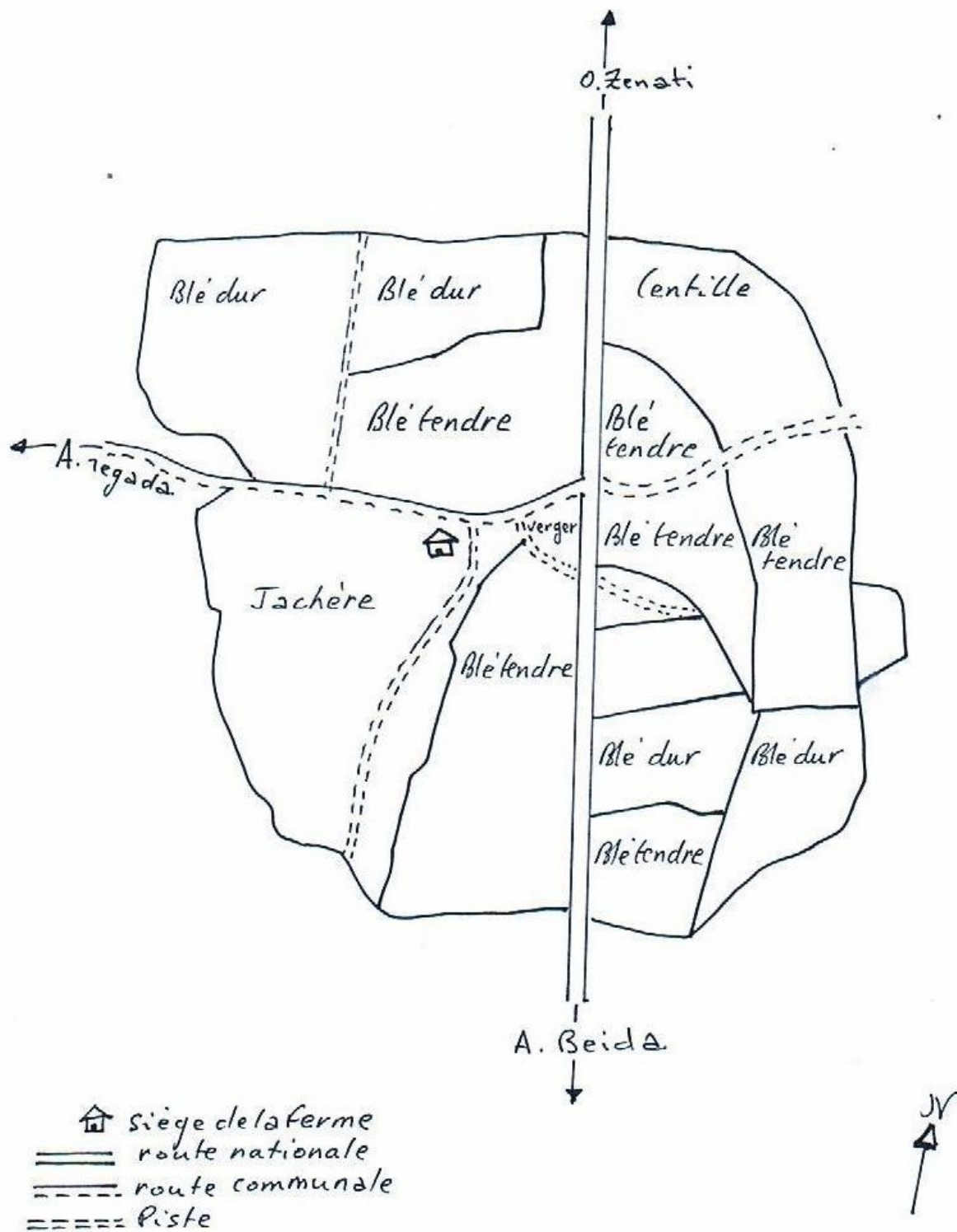


Figure 3 : Plan parcellaire de la ferme Mouissi

### **III- FERME SEGNI**

#### **1. Situation géographique :**

Située au nord- ouest de la commune de Bouati Mohammed, à une dizaine de kilomètre, longée par la route nationale qui mène à la wilaya de Skikda.

Cette ferme donne l'image d'une ferme type de la région.

#### **2. Situation Climatique:**

Climat doux, sauf en fin d'été, des orages peuvent ramener de la grêle d'où un grand inconvénient pour les cultures d'arrière saison ou de fin saison.

La pluviométrie suivant les années est située entre 400 et 600 millimètre d'eau.

Quelques journées de sirocos sont enregistrées durant le printemps mais ne dépassant pas la semaine.

Les vents dominants sont peu violant du nord ouest généralement.

#### **3. Ressources hydriques :**

La conduite des cultures est généralement en sec, même si une rivière limite les terres de la ferme peut être utilisé en hiver/printemps, elle est à sec en été.

Un puit alimente la ferme pour les besoins domestiques ainsi que l'étable et les cultures vivrières.

#### **Remarque :**

L'ouverture de piste (programme communal) et l'électrification rurale font que cette ferme n'est plus isolée comme elle l'était il ya quelques années.

#### **4. Superficie agricole :**

La ferme bénéficie de trente hectares cultivables.

#### **5. Nature du sol:**

Sol d'une profondeur moyenne, avec une texture généralement limono-argileuse.

## 6. Occupation de sol :

Tableau 11 : Production végétale de la ferme Segni

Spéculation	Superficie /ha	Observation
Olivier	05	-Sujets en production -conduite :100/ha
Blé dur	15	Semence ordinaire
Orge	05	Destiné à l'alimentation du bétail
Fourrage	05	Non travaillé (pour rotation-assolement)

## 7. Elevage :

### a. Bovins :

Conduite semi-intensive, dans une étable archaïque, ne répondant pas aux normes d'exploitation modernes :

Tableau 12 : Effectif bovin de la ferme Segni

Catégorie	Nombre
Taureaux	02
Vaches laitières	08
Génisses	04
Veaux	03
Total	17

Race : locale

Production laitière : 8 à 10 litres par jour.

### Ovins :

Conduite semi- intensive, avec une bergerie traditionnelle aux conditions d'aptitude en dessous des normes :

Tableau 13 : Effectif ovin de la ferme Segni

Catégorie	Nombre
Béliers	02
Brebis	10
Agneaux	04
Total	16

## 8. Infrastructures :

- Maison
- Etable
- Bergerie
- Garage

## **9. Matériel :**

Ne dispose d'aucun parc roulant ou tracté, la ferme n'utilise que la location.

## **10. Stockage :**

Tout est à l'état libre (paille en botte, fourrage en bottes) sauf pour l'aliment notamment le concentré, il est stocké directement dans l'étable ou la bergerie.

## **11. Personnel:**

Ferme essentiellement familiale, employant ses quatre membres en permanence pour les différentes tâches.

Pendant les périodes de pointe (moisson, battage ou fenaison) l'effectif en extra peut augmenter de deux saisonniers.

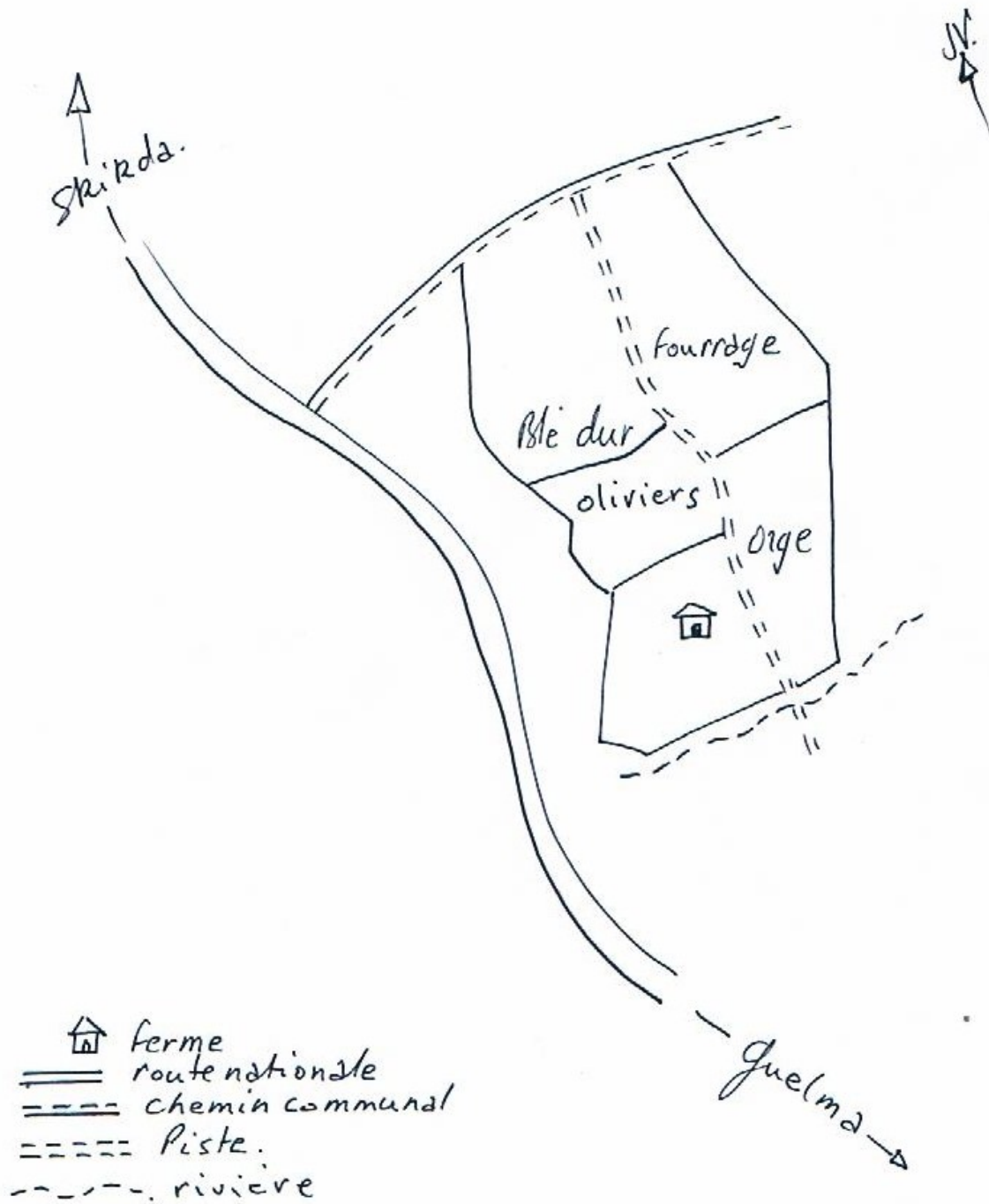


Figure 4 : Plan parcellaire de la ferme Segni.

## **CHAPITRE III- CAPACITE D'ENTAMER UNE AUTONOMIE POUR LES FERMES**

On ne peut pas parler de possibilité d'aller vers l'autonomie sans parler des capacités de productions, pour cela faisons d'abord analyser différentes ressources suivantes dont disposent les fermes.

### **1. Terre :**

Les fermes disposent de superficies intéressantes pour produire suffisamment de fourrage et pâturage pour l'alimentation de leur élevage.

La terre constitue un capital incontournable pour la préparation d'une manœuvre d'autonomie, elle offre la possibilité de produire et d'améliorer les conditions de l'exploitation.

### **2. Sol :**

La nature du sol offre la possibilité de diversifier les spéculations, une texture riche en limon et homogène dans sa totalité : à titre d'exemple, plusieurs variétés d'une même espèce peuvent s'adapter, tel que les luzernes, les trèfles.

### **3. Eau :**

L'eau est une source primordiale pour l'exploitation des sols, elle est disponible dans la ferme Mekhancha durant toute l'année même pendant la période difficile de l'été, puisque toutes ses parcelles sont concernées par le réseau d'irrigation du barrage Bouhamdane en sus de présence de l'oued Seybouse qui la traverse sur toute sa longueur. Par contre celle de Mouissi est conduite essentiellement en sec (des efforts sont entrainés de se faire pour la recherche de l'eau par l'utilisation de forage : le forage de prospection a donné de l'espoir pour un bon résultat).

Le cas de Segni est à développer puisque d'après les cartes pédologiques et hydrauliques montrent la possibilité d'exploitation de puits et de forage (source : direction de l'hydraulique).

### **4. Main d'œuvre :**

La main d'œuvre pose problème comme dans toutes les régions d'Algérie par l'exode rural important vers les villes et la création de nouvelles activités plus lucratives (métiers, crédits bancaires...etc) c'est le cas de toutes les fermes en période de pointe, pour cela il faut mécaniser à outrance ; condition utile et nécessaire pour tout passage vers l'autonomie.

## **5. Matériel :**

Le parc peut participer pour une meilleure production végétale et encourager la politique de mécanisation dans le souci de maîtriser le calendrier cultural et diminuer le coût à la production, ceci pour Mekhancha et Mouissi, quant à la ferme Segni ; elle peut entamer l'autonomie mais pour une meilleure rationalisation de ses moyens de production il est impératif pour elle de s'équiper en matériel.

## **6. Climat:**

Avec tous ses composantes, on un climat favorable pour le développement de la production végétale et répondre à même à tous les objectifs liés à la production animale.

## **7. Production animale:**

La vocation principale des fermes est la production animale en association avec la polyculture pour couvrir les besoins du cheptel (alimentation).

Le type de conduite, stabulation entravée avec des aires d'exercices qui sont même ombragés en été pour les fermes Mekhancha et Mouissi, sont des avantages réel pour une meilleure rentabilité et un meilleur passage à l'autonomie, puisque les infrastructures répondent aux normes d'élevage, de stockage (et d'ensilage), et de commercialisation essentielles au passage à l'autonomie par contre pour la ferme Segni ; un effort de modernisation et d'investissement est un préalable comme pour généralement la plus part des ferme du secteur privé pour le passage à l'autonomie et un travail en profondeur sur la culture de la modernité (mentalité) est nécessaire de la part des structures d'appui de la wilaya pour mieux intégrer le secteur privé dans l'idée de l'introduction de nouvelles techniques culturales en intensifiant, et en rentabilisant les moyens existants de productions pour un meilleur passage à l'autonomie.

## **8. Production végétale :**

La réunion des facteurs édaphiques et climatiques des exploitations pour associer plusieurs productions à la fois, notamment les pâturages et les fourrages.

Il faudrait alors une réelle politique de choix de matière de plan de culture et encourager les espèces

à relation directe avec l'élevage et l'amélioration de la production de lait au détriment des autres espèces telle que le maraîchage et l'arboriculture qui ne participe jamais à la mission principale de la ferme.

Le plan de culture intelligent et efficace participant à l'autonomie va réduire les intrants et par là un gain économique, maîtrise du calendrier (facteur temps) et l'avantage que pourrait donner le système d'assolement-rotation.

- Valeur du fumier en ferme
- Enfouissement de la paille
- Des aires de pâturage organisées ; élimination des adventices et apport de fumure naturelle (bouse et urée)

**Tableau 14** : Tableau récapitulatif des capacités de chaque ferme

	FERME MEKHANCHA	FERME MOUISSI	FERME SEGNI
Commune	Djeballa Khemissi	Tamlouka	Bouati Mahmoud
Superficie totale (has)	398	1023	30
Superficie agricole utile	372	1013	30
Infrastructures (m <sup>2</sup> )	2256	4674.9	200
Cheptel (têtes)	119	1307	33
Grandes cultures/SAU	196	540	20
Fourrage/SAU (has)	104	50	5
Légumes secs	0	34	0
Maraichage	34	0	0
Jachère	0	389	0
Arboriculture/SAU	37	0	5
Irrigation	Oui	Non	Non
Personnel	42	28	04

## **CHAPITRE IV- FACTEURS LIMITANT LE PASSAGE A L'AUTONOMIE**

### **1. Situation financière :**

Grand handicap pour toute initiative, la ferme Mekhancha souffre de déficits importants durant les cinq dernières campagnes pour plusieurs raisons, cette réalité nous appelle à un remembrement et une nouvelle organisation de la gestion de la ferme pour remettre en harmonie le potentiel et les moyens de productions en faveur des résultats escomptés. Le contraire est pour les deux autres fermes qui jouissent d'une situation confortable en matière de finance, pour encadrer le passage aisément à l'autonomie.

### **2. Statut juridique :**

Le passage de fermes agricole Mekhancha et Mouissi en EPE a été sans préparations. Le nouveau statut fit apparaitre d'autres dépenses notamment celles des charges fiscales et parafiscales en plus des taxes ce qui rend l'avenir en matière d'initiatives et de finances un peu plus difficile vu que les groupes de tutelles jouissent des droit de la propriété.

Par contre la ferme Segni est en règle et en bonne position juridique pour toute initiative (octroi de crédit, possibilité d'extention....etc).

### **3. Système de gestion centralisé :**

Les fermes ne sont plus libre depuis leur affectation des groupes économiques, l'initiative est rompue en faveur d'une gestion dirigée et trop administrative.

La dépendance économique et administrative constitue un frein pour l'épanouissement de l'exploitation, d'où le passage à l'autonomie devient difficile, ceci pour Mekhancha et Mouissi.

## **CHAPITRE V- COMPARTIMENTS CAPABLES D'ENCOURAGER L'AUTONOMIE**

### **1. Situation géographique :**

Les trois fermes se trouvant sur des axes routiers importants (routes nationales et routes communales en plus des chemins communaux) rendent les communications plus faciles en matière d'approvisionnement et de commercialisation : proximité de centres urbains.

La wilaya de Guelma qui englobe ces trois fermes se trouve au centre de différentes wilayas (Skikda, Constantine, Oum El Bouaghi, Souk Ahras, El Tarf et Annaba) ne peut être qu'un avantage structurel pour les fermes étudiées.

Situées dans le tell, ces fermes disposent donc d'un climat favorable de facto à tout développement de n'importe quelle culture en relation avec la polyculture et les fourrage essentiellement.

### **2. Situation financière :**

Outre la ferme Mekhancha (qui nécessite un remembrement et un redéploiement des moyens) les fermes présentent des bilans positifs durant ces dernières années, ce qui leur permettra de s'autofinancer dans les différents secteurs de leur exploitation (introduction de nouvelles cultures de fourrages, investissements, octroi de matériel spécifique)

### **3. Technicité :**

Si apparemment les fermes bénéficient relativement de techniques d'applications (présence de techniciens ou d'expérience acquise) la formation technique demeure essentielle surtout pour la mise à niveau de méthodes modernes.

### **4. Main d'œuvre :**

La main d'œuvre sur place est rentabilisée sauf pour Mekhancha (sur-effectif) et peut être un élément de développement efficace quant à la politique nouvelle de la transition à l'application de l'autonomie.

## CHAPITRE VI- INTERETS DES FERMES A L'AUTONOMIE.

Cette approche est systémique : elle s'intéresse au système de l'agriculteur par les objets qu'il manipule quotidiennement dans son travail concret. Ce système ne fait pas forcément l'objet d'une conceptualisation de la part de l'agriculteur : il se définit concrètement dans son travail et ses pratiques journalières.

Nous avons analysé la chronologie des genèses instrumentales des agriculteurs durant notre séjour des recueils des données. Cette analyse révèle l'absence d'ordre type de mobilisation des artefacts par les agriculteurs dans leur système de polyculture – élevage tel qu'il est défini par Coquil, (2014) : **l'artefact et son instrumentation sont une ressource mais aussi un catalyseur du développement du métier de l'agriculteur autonome.**

Le système de départ (par ex. : absence de pâturage *versus* pâturage modéré tel est le cas de la ferme Segni) a une grande influence sur l'absence des artefacts que l'agriculture ne connaît pas ou n'arrive pas à mobiliser. A titre d'exemple, la recherche d'un taux de protéines suffisant dans le blé meunier afin d'en assurer la panification : l'agriculteur parvient à assurer ce taux de protéines et à sécuriser le rendement de sa culture en associant de la féverole au blé dans les parcelles.

Ainsi, le choix des artefacts est conditionné par l'expérience de l'agriculteur au moment où il les choisit, les résultats de nos analyses sur Les polyculteurs - éleveurs transforment également la conduite de leurs cultures durant la transition vers l'autonomie.

L'assolement rotation sur les parcelles de grandes cultures des trois fermes étudiées leur permet d'adhérer au principe d'économie en intrants et découvrent la possibilité de concilier économie en intrants et rendement des cultures. Ainsi, ils allongent et diversifient leurs rotations. Cet artefact leur permet de diminuer la pression d'utilisation des herbicides tout en obtenant des cultures avec une faible population adventice. De plus l'utilisation du fumier des trois fermes mis à la disposition de leurs sols en azote est un indicateur, peut être considéré comme une première approche de l'autonomie en matière de l'exploitation. L'implantation de prairies temporaires dans les rotations y contribue.

De nos jours l'association élevage céréale que les agriculteurs pratiquent semble être dépassée malgré l'expérience des agriculteurs. C'est-à-dire des besoins pratiques qu'ils ressentent dans leur travail, de leurs envies, objectifs de ce qui a du sens pour eux dans la

réalisation de leur métier. L'analyse des ressources naturelles existantes dans les trois exploitations étudiées, de leurs expériences dans le métier, nécessite une recherche active d'artefacts de la part des agriculteurs, puis d'appropriation par la mise en place d'un nouveau système de gestion capable d'affronter la réalité et susceptible d'évoluer au cours du temps

L'implantation des prairies temporaires est un artefact important de la transition vers l'autonomie : ces implantations conduisent les polyculteurs - éleveurs à réduire leur fertilisation azotée dans les rotations. Elles les conduisent également au pâturage dans les cas où les prairies sont accessibles aux vaches ou aux génisses. Le pâturage tournant conduit les agriculteurs à optimiser la valorisation de l'herbe de manière très économe. Les agriculteurs se servent de cet artefact afin de mettre sur pied une chaîne fourragère qui permet de faire face aux événements de sécheresse dont ils ont pu caractériser les conséquences sur leur exploitation.

De nos jours l'intensification et la spécialisation de l'agriculture a entraîné la mobilisation croissante de moyens de production (engrais, pesticides, mécanisation...), favorable à une économie en intrants, et économiques et sociale, entravant la durabilité des exploitations dans ses dimensions écologiques. Ce constat est aujourd'hui globalement partagé par la recherche agronomique et les politiques publiques.

Toutefois, le passage des systèmes agricoles actuelles vers la polyculture - élevage autonome n'est pas encore préparé à cette genèse d'autonomie. Ce travail ne répond que partiellement à la question : comment les agriculteurs peuvent accéder à cet approche d'autonomie ?

Economiquement le ratio [excédent brut de l'exploitation (EBE) / produit de l'exploitation] est un indicateur d'efficacité économique des exploitations agricoles couramment mobilisé pour rendre compte de l'équilibre entre le montant des produits (approximativement le chiffre d'affaire) et le solde résultant de la différence entre les produits moins les charges opérationnelles, les charges de services, ainsi que les salaires.

La découverte d'un ratio pouvant atteindre 50 % permet à un agriculteur de découvrir les performances économiques des systèmes économes en intrants. Cette découverte bouscule

ses normes professionnelles « *je découvre une exploitation qui a le même EBE que moi avec deux fois moins de chiffre d'affaire* » et l'amène à prendre de la distance vis-à-vis de la référence apprise à l'école et perpétuée par son centre de gestion :

EBE / produit = 30 %. Il s'intéresse alors au fonctionnement des systèmes économes afin de limiter les dépenses sur son exploitation.

Plusieurs techniques seront avec leurs applications, d'un apport important en gains, puisque les intrants seront diminués au profit des bienfaits de la rotation-assolement, de la fumure organique et du pâturage.

Ce mode de gestion permettra à la ferme de gérer plus rationnellement son calendrier de production à l'amont comme à l'aval.

Les agriculteurs travaillent sur les équilibres afin d'ajuster la production et les besoins en fourrages, en concentrés et parfois aussi en paille sur leur ferme.

L'ajustement des *effectifs animaux* aux ressources fourragères disponibles sur l'exploitation, l'ajustement de *l'équilibre des rations hivernales* des différents lots à partir des fourrages disponibles sur l'exploitation, la composition des rations hivernales proches de l'équilibre en protéines et en énergie en raison de la présence de moins de maïs ensilage et de plus de foin et d'ensilage d'herbe, ainsi que le recours à des aplatisseurs de céréales et des presses à huile permettant de produire des concentrés fermiers sont autant d'artefacts qui ont permis de gérer les équilibres entre besoins et disponibilités en aliments dans les fermes.

Le travail sur ces équilibres besoins / productions de la ferme fait apparaître des façons de faire ou des objets nouveaux.

*L'ajustement des effectifs animaux* selon les fourrages disponibles nécessite que l'agriculteur prenne de la distance vis-à-vis du projet de production quantitatif de sa ferme « *ne pas faire son quota et être bien dans sa peau, c'est un grand pas vers l'autonomie décisionnelle* ».

La composition de rations uniquement à partir des aliments présents sur la ferme nécessite de prendre de la distance par rapport aux artefacts mis à disposition par les nutritionnistes afin d'équilibrer les rations en azote et en énergie : composer des rations avec le minimum de recours aux achats extérieurs devient alors une priorité, ce qui amène à être moins précis sur le plan de l'équilibre en azote et en énergie : « *distribuer la ration la moins déséquilibrée possible* ».

Toutefois, des agriculteurs autonomes élaborent une diversité de ressources alimentaires sur leur ferme en vue de composer les rations.

## CONCLUSION

Les trois différentes fermes que j'ai eu à étudier m'ont permis de voir combien est complexe l'organisation du travail quand on n'est pas autonome.

Le choix de l'autonomie doit être cultivé dans les mentalités pour libérer l'initiative et ne plus se soumettre à la facilité de la disponibilité des intrants mais qui ont un prix à payer.

L'autonomie même partielle est d'un apport positif pour les finances, pour l'intéressement et pour l'amélioration du quotidien en matière de travail pour la recherche du meilleur.

En développement de l'autonomie, l'agriculture deviendra dynamique, plus stable et moins polluante.

Le questionnement relatif au changement des agriculteurs nous renvoie à une thématique des concepts sociaux vers des formes d'activité plus durable ou le travail collectif et d'accompagnement est rentable pour les uns et les autres.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alard, V., Béranger, C., Journet, M., 2002. A la recherche d'une agriculture durable : Etude des systèmes herbagers économes en Bretagne. éd. Inra-Quae, 340 p.
- Béguin, P., 1994. Travailler avec la C.A.O. en Ingénierie Industrielle : de l'individuel au collectif dans les activités avec instruments. CNAM, Paris, p. 235.
- Béguin, P., Rabardel, P., 2000. Designing for instrument mediated activity. *Scandinavian Journal of information Systems* 12, 173-190.
- Béguin, P., Rabardel, P., Trotta, J., 1993. Aspects collectifs du travail avec la C.A.O. Intégration et coordination : deux caractéristiques de l'activité de conception en ingénierie industrielle. In: Six, F., Vanxevanoglou, X. (Eds.), *Les aspects collectifs du travail*. Octares, Toulouse, pp. 197-214.
- Bell, L.W., Moore, A.D., 2012. Integrated crop-livestock systems in Australian agriculture: Trends, drivers and implications. *Agricultural Systems* 111, 1-12.
- Chantre, E., 2011. Apprentissages des agriculteurs vers la réduction d'intrants en grandes cultures : Cas de la Champagne Berrichonne de l'Indre dans les années 1985-2010. *l'Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement*. AgroParisTech, ABIES, p. 402.
- Chatellier, V., Gagné, C., 2012. Les logiques économiques de la spécialisation productive du territoire agricole français. *Innovations Agronomiques* 22, 185-203.
- Coquil, X., 2014. Transition des systèmes de polyculture élevage laitiers vers l'autonomie : Une approche par le développement des mondes professionnels. *ABIES - AgroParisTech*, Paris, p. 228.
- Coquil, X., Béguin, P., Dedieu, B., 2014. Systèmes de polyculture élevage laitiers évoluant vers l'AB : Renforcement des interfaces cultures/élevage. *Economie Rurale* 339-340, 81-94.
- Coquil, X., Blouet, A., Fiorelli, J.L., Bazard, C., Trommenschlager, J.M., 2009. Conception de systèmes laitiers en agriculture biologique : une entrée agronomique. *Productions Animales* 22, 221-234.
- Darnhofer, I., Bellon, S., Dedieu, B., Milestad, R., 2010. Adaptiveness to enhance the sustainability of farming systems. A review. *Agron. Sustain. Dev.* 30, 545-555.
- David, A., 2003. Etudes de cas et généralisation scientifique en sciences de gestion. *Revue Sciences de Gestion* 39.
- Deléage, E., 2004. Paysans de la parcelle à la planète : socio-anthropologie du réseau agriculture durable. Syllepse.

- Journées AFPF **Concilier productivité et autonomie 96 en valorisant la prairie** : 25-26 Mars 2014
- Garambois, N., 2011. Des prairies et des hommes. Les systèmes herbagers économes du Bocage poitevin : agroécologie, création de richesse et emploi en élevage bovin. ABIES-AgroParisTech, Paris, p. 595.
- Hendrickson, J.R., Sassenrath, G., Archer, D., Hanson, J.D., Halloran, J., 2008. Interactions in integrated US agricultural systems: The past, present and future. *Renewable Agriculture and Food Systems* 23, 314-324.
- Hopkins, R., 2008. *The Transition Handbook: from oil dependency to local resilience*. Green Books.
- Kaufmann, J., 2003. *L'entretien compréhensif*. Nathan.
- Kling-Eveillard, F., Cerf, M., Chauvat, S., Sabatte, N., 2012. Le travail, sujet intime et multifacette : premières recommandations pour l'aborder dans le conseil en élevage. *INRA Prod. Anim.* 25, 211-220.
- Lamine, C., 2011. Transition pathways towards a robust ecologization of agriculture and the need for system redesign. Cases from organic farming and IPM. *Journal of Rural Studies* 27, 209-219.
- Le Rohellec, C., Falaise, D., Mouchet, C., Boutin, M., Thiebot, J., 2009. Analyse de l'efficacité environnementale et énergétique de la mesure agri-environnementale "Systèmes fourrager économe en intrants" (SFEI), à partir de l'analyse de pratiques de quarante quatre signataires. Campagne culturelle 2006/2007., 16ème, Rencontres Recherches Ruminants, Paris, pp. 109-112.
- Le Rohellec, C., Mouchet, C., Boutin, M., Brault, J., 2011. Analyse de l'efficacité économique et environnementale des systèmes laitiers herbagers économes et autonomes 2007-2010. 18ème Rencontres Recherches Ruminants, Paris, pp. 297-300.
- Lemaire, G., Franzluebbbers, A., César de Faccio Carvalho, P., Dedieu, B., 2013. Integrated crop-livestock systems: Strategies to achieve synergy between agricultural production and environmental quality. *Agriculture, Ecosystems & Environment* article in press.
- Moraine, M., Therond, O., Leterme, P., Duru, M., 2012. Un cadre conceptuel pour l'intégration agroécologique de systèmes combinant culture et élevage. *Innovations Agronomiques* 22, 101-115.
- Rabardel, P., Beguin, P., 2005. Instrument Mediated Activity: from Subject Development to Anthropocentric Design. *Theoretical Issues In Ergonomics Science* 6, 429-461.
- Schiere, J.B., Kater, L., 2001. Mixed crop-livestock farming. A review of traditional technologies based on literature and field experiences. *FAO Animal Production and health paper* 152, 73.

Soussana, J.F., Lemaire, G., 2013. Coupling carbon and nitrogen cycles for environmentally sustainable intensification of grasslands and crop-livestock systems. *Agriculture, Ecosystems & Environment* article in press.

Vermersch, D., 2007. *L'éthique en friche*. Quae, Versailles.

Vermersch, P., 2010. *L'entretien d'explicitation*. ESF, Issy-les-Moulineaux.

Vertes, F., Delaby, L., Ruiz, L., Moreau, P., Gascuel-Oudou, C., 2011. Une méthode pour co-construire et évaluer des options de réduction de pertes N en exploitations sur des bassins-versants côtiers vulnérables. 18,

*Rencontres recherches Ruminants*, Paris, p. 252.