

Programme DYPEN Tunisie
Document de travail :
Laurent AUCLAIR, Décembre 1993

LA T.M.E :

POINT DE CONVERGENCE DES INVESTIGATIONS

SUR LE MILIEU NATUREL ET LA POPULATION

LE CAS D'OULED FREJ (SILIANA)

I. PROBLEMATIQUE ET METHODOLOGIE

Rappelons tout d'abord que le programme DYPEN, dont l'objectif général est de mettre en évidence les relations entre population et environnement, a mis en oeuvre dans chaque zone d'étude trois séries d'investigations :

- * Analyses du milieu dit "naturel" (sols, végétation...)
- * Spatialisation (photo-interprétation et imagerie satellite)
- * Enquêtes "Exploitations agricoles" et "ménages" (aspects démographiques et socio-économiques).

La nécessité est apparue, pour confronter les résultats de ces trois séries d'investigation, d'identifier un espace de convergence : Spatial, un territoire, mais aussi "humain", une typologie de ménages ou d'exploitations agricoles. En effet, une confrontation au niveau spatial seulement, toujours retenue (les secteurs NS), présente des insuffisances. La définition d'abord du territoire concerné présente des difficultés (prise en compte des critères écologiques mais aussi "humains" : Limites administratives, modes de mise en valeur agricole...). Il a donc fallu s'orienter vers un compromis (secteur géographique) d'autant plus difficile à établir que chaque discipline a dû faire des concessions. D'autre part, la mise en évidence des relations population/environnement au niveau du territoire se heurte à certaines difficultés qui limitent l'interprétation, en l'absence d'une approche monographique fine (traitant notamment des aspects sociaux et historiques au niveau local) : L'hétérogénéité des écosystèmes et des populations au sein d'un même secteur; la diversité des usages que font les populations de leur environnement immédiat (en fonction notamment des règles établies : lois ou règles coutumières définissant l'appropriation des ressources naturelles); les parcelles de tel exploitant résidant dans tel secteur se situent en dehors de ce secteur; les troupeaux se déplacent fréquemment sur des distances importantes etc...

La seule confrontation spatiale présente donc un intérêt limité dans le cadre du programme. Elle conduit en effet à établir pour chaque secteur, un système d'information géographique sans nécessairement faire émerger des hypothèses explicatives pour les processus observés : Nombreuses variables décrites, très nombreux croisements possibles,



artéfacts probables en l'absence d'une connaissance fine des contextes locaux.

D'où la nécessité de définir un autre point de convergence, complémentaire du cadre spatial (celui-ci doit bien sûr être conservé), permettant la confrontation des données mais aussi l'émergence d'hypothèses constructives. C'est dans ce cadre qu'a été élaborée l'approche T.M.E (Typologie Ménages-Environnement). Il s'agit de définir une typologie de ménages pertinente du point de vue de sa confrontation avec l'étude du milieu naturel (dans un secteur donné) d'une part, avec les données de l'enquête "ménages" d'autre part. L'approche T.M.E découle de l'hypothèse suivante : **A un certain comportement d'une catégorie de ménages par rapport au milieu (telle ou telle ressource naturelle) peut correspondre des stratégies socio-économiques et/ou démographiques spécifiques.**

Pour vérifier cette hypothèse, nous définissons une typologie de ménages basée sur l'usage-exploitation d'une ou plusieurs ressources naturelles. Chaque type ainsi défini (sous-population de ménages) est mis en relation avec l'état de la ressource en question dans le secteur considéré (à l'instant t mais aussi dans une perspective dynamique). Chaque type est caractérisé d'autre part du point de vue démographique et socio-économique.

L'élaboration de la T.M.E se base sur plusieurs facteurs :

1. Les ressources naturelles en question :

S'il est souhaitable d'utiliser une procédure identique pour la définition des T.M.E, cela ne signifie pas que les mêmes critères doivent être utilisés dans les différentes zones (diversité des écosystèmes et des ressources, diversité des systèmes d'exploitation, diversité des problématiques environnementales : érosion, désertisation, déforestation...). De plus, pour une même zone, il est possible de définir plusieurs T.M.E en fonction du poids respectif accordé à chaque type de ressource naturelle. On peut envisager une T.M.E basée sur l'usage de la forêt; une autre sur l'agriculture et la gestion de la ressource sol (façons culturales, techniques agricoles...). Une autre enfin, prenant en considération ces deux aspects, apparaît comme un compromis entre les deux précédentes. Sachant que plus on intègre d'informations concernant l'usage de l'ensemble des ressources, plus on perd d'information concernant l'usage d'une ressource en particulier. **Il n'y a pas une T.M.E unique (ou une meilleure que l'autre dans l'absolu). Il y a des T.M.E plus ou moins pertinentes face à des problématiques environnementale et "humaine" spécifiques.** Il est donc très important de définir au préalable les ressources naturelles prises en considération. Il apparaît logique de privilégier celles qui sont étudiées par le volet écologique du programme. On peut distinguer schématiquement trois catégories de ressources naturelles et de problématiques environnementales :

1. **L'eau**, utilisée pour l'irrigation. Une mauvaise gestion peut aboutir à la salinisation des terres ou à la perturbation des écosystèmes etc... Dans le cadre du programme, cette ressource n'a pas fait l'objet d'études spécifiques. Les usages de l'eau occupent en conséquence une place marginale dans l'élaboration des T.M.E.

2. **Les sols de culture (agrosystème)**. La problématique majeure concernant cette ressource est l'érosion qui fait l'objet de la thèse de Lamia Ghezal à Ouled Frej. Dans le cadre du programme, compte tenu notamment des délais et de la complexité de cette problématique, les résultats de ce travail ne pourront qu'être partiellement utilisés. Une telle approche n'a pas été développée dans les autres zones.

3. **Les ressources sylvo-pastorales** concernent principalement les écosystèmes forestiers et steppiques utilisés comme parcours et source d'approvisionnement en divers produits (le bois de chauffe notamment), parfois comme réserve foncière. Les conséquences de leur surexploitation sont bien connus : Déforestation, érosion, désertisation... Il s'agit de la problématique environnementale centrale dans le cadre du programme.

Tabarka et Ouled Frej (jbel Bargou) : Dégradation des formations forestières et

subforestières (matorrals). Dans ces deux zones, la cartographie à partir de plusieurs séquences de photos aériennes (travaux de K. Bencheikh et de l'ISPT) est un outil essentiel pour apprécier l'évolution du couvert végétal. Cette approche est complétée par des relevés de végétation qui permettent de caractériser l'état actuel de la ressource végétale.

A El Faouar, l'étude des populations de quelques espèces ligneuses de la steppe périphérique (*Limoniastrum*, rétam, calligonum) et la cartographie de l'évolution de l'ensablement sont les deux axes d'étude retenus (après la mission d'E. Le Floch début novembre).

En conclusion, l'étude des formations forestières, subforestières (Tabarka et Ouled Frej) et steppiques (El Faouar) - ressources sylvo-pastorales utilisées par la population - constituent l'axe central du volet écologique du programme. En conséquence, l'usage-exploitation de ces ressources doit intervenir de manière importante dans la définition des T.M.E. La concertation entre les équipes, écologues d'une part, agro-économistes et géographes chargés de l'élaboration des T.M.E d'autre part, est nécessaire sur ce point.

2. L'usage-exploitation des ressources :

La T.M.E doit permettre de caractériser l'usage des ressources (forêt, steppe, sol cultivé, eau...) par les ménages; ce qui nous conduit à définir la notion de système d'utilisation des ressources (ensemble des pratiques (système technique...) visant à utiliser des ressources naturelles déterminées pour la production ou pour d'autres buts). Ainsi définie, cette notion recouvre en partie celle de système de production d'une exploitation agricole.

II. L'ELABORATION D'UNE T.M.E : L'EXEMPLE D'OULED FREJ

1. La procédure :

* Sélection de 24 variables de bases, estimées les plus pertinentes pour caractériser l'usage des ressources (23 dans le questionnaire "Exploitations agricoles", 1 dans le questionnaire "ménages", voir annexe).

* Analyse factorielle des correspondances (AFC) et classification hiérarchique sur la base des 24 variables par l'équipe informatique de l'IRA. Ce travail propose une typologie en 4 types (chaque variable a le même poids).

* Définition de 5 typologies synthétiques à partir des variables de base :

- 1 Structure foncière de l'exploitation (3 variables)
- 2 Assolements et occupation du sol (5 variables)
- 3 Techniques agricoles (3 variables)
- 4 Types d'élevage (3 variables)
- 5 Usage des ressources sylvo-pastorales du Jbel Bargou (4 variables)

$$4 \times 3 = 12 + 5 + 4 \\ = 21 \\ \underline{\quad} \\ \text{ou non 24!}$$

* Définition de deux typologies synthétiques à partir des 5 précédentes :

- 1 Typologie Agriculture/ressource sol (à partir des 3 premières)
- 2 Typologie Sylvopastorale (à partir des 2 suivantes)

Ce travail permet de prendre connaissance de la structure et du fonctionnement des exploitations; de faire émerger des hypothèses sur la relation ménages/ressources naturelles,

ménages/démographie.

* Définition d'une T.M.E par confrontation des 2 typologies précédentes. La variable "sylvo-pastorale" a un poids plus important que la variable "agriculture" dans la définition de la T.M.E compte tenu des résultats des écologues (l'évolution des formations forestières et subforestières du Bargou est mieux appréhendée que l'évolution de la ressource sol de culture). Néanmoins, ont été pris en considération les caractéristiques agricoles des exploitations, de manière à produire une T.M.E en cohérence avec les systèmes de production. Un ajustement a été fait au regard des résultats de l'analyse factorielle des correspondances.

2. Présentation de la T.M.E et description des types :

* **TYPE 1** : Non exploitants agricoles (29 ménages, 16 % de l'ensemble)

Définition : Ni agriculture, ni élevage

Localisation géographique : 20 ménages dans les secteurs Montagne et piémont (secteurs 11,13,21,22,23), soit 15 % des ménages du secteur. 9 ménages dans les secteurs de "plaine" (32,33,34,35), soit 17 % des ménages. 70 % des exploitations de ce type se retrouvent dans deux secteurs :

Le 22 (15 ménages, 51 % du type)

Le 34 (6 ménages, 20 % du type)

Ce type est bien sûr caractérisé par un faible usage des ressources naturelles. Il faut noter cependant que 58 % des ménages Type 1 s'approvisionnent en bois de feu dans le jbel Bargou pour satisfaire leurs besoins domestiques. Dans le secteur piémont, le chiffre atteint 80 %.

* **TYPE 2** : Système agro-sylvo-pastoral : 33 ménages, 18 % de l'ensemble)

Définition : une composante élevage importante (> 4 UGB) et l'usage des parcours forestiers du jbel Bargou.

Localisation géographique : Les secteurs Montagne et piémont (100 % du type).

Structure foncière : Petits et moyens exploitants agricoles. 80 % du type cultivent une surface inférieure à 10 hectares; 20 % une surface comprise entre 10 et 20 hectares. Il n'y a pas de gros exploitants dans ce type.

Des productions agricoles assez diversifiées : 75 % du type produisent des céréales, des cultures fourragères ou pratiquent l'arboriculture (plus de 200 arbres).

Peu d'irrigation; Utilisation générale des engrais et du tracteur; Cependant 40 % utilisent l'araire contre 24 % pour l'ensemble des exploitations de la zone.

Types d'élevage : 50 % pratiquent un élevage à dominante ovine ou caprine. 50 % ont une composante bovine importante (15 % à dominante bovine).

Usage des ressources sylvo-pastorales du Bargou : C'est le type qui a l'impact le plus important sur le jbel (usage des parcours principalement en automne et hiver, mais aussi collecte de bois de chauffe et de diverses ressources végétales, pratique fréquente de la chasse...)

T.M.E. (Ouled Fredj)

	11	13	21	22	23	32	33	34	35	Ensemble
TYPE 1				39	83, 111,		139	70, 86,	65	
NON				75	118, 127,		167	152, 157,		
EXPLOITANTS				82	132, 133,			158, 163,		
				84	135, 136,					
				88	137, 140,					
					144, 162,					
					168, 173,					
					174					
TOTAL	0	0	0	5	15	0	2	6	1	29
TYPE 2	2, 16, 17,	110	3, 6, 9,	27, 32,	102, 105,					
Système	18	112	10, 20,	33, 34,	107, 134,					
agro-sylvo-		178	25	36, 38,	142, 169,					
pastoral				43, 79,	179, 183,					
				91, 95,	185					
				99						
TOTAL	4	3	6	11	9	0	0	0	0	33
TYPE 3			24	28, 45,	108, 109,	47, 48,	94, 141,	9, 60, 61	52, 54,	
Système				51	130, 131,	97	151, 153,	67, 68,	55, 56,	
agro-					170, 181,			147, 150,	58, 63,	
pastoral					184			154, 155,		
								156, 161,		
TOTAL	0	0	1	3	7	3	4	11	6	35
TYPE 4	7, 14, 15,	175	4, 5, 8,	9, 30, 31	85, 93,		138	1, 148,	57, 64,	
Système	23, 176,		11, 13,	5, 37, 40	101, 106,			159	66	
agricole	177		26	42, 49,	128, 160					
4.1				72, 73,	171, 104,					
				74, 77,						
				78, 80,						
				87, 89,						
				90, 96,						
				100						
TOTAL	6	1	6	19	8	0	1	3	3	47
TYPE 4	19	113, 114,	2, 21, 22	50, 41,	103, 115,		146	62, 164,		
4.2				76, 81,	117, 145,			166		
					172					
TOTAL	1	2	3	4	5	0	1	3	0	19
TYPE 4				46	116, 119,	92	149, 182,			
4.3					120, 121,					
					122, 123,					
					124, 125,					
					126, 129,					
TOTAL	0	0	0	1	10	1	2	0	0	14

* 8 ménages non classés

* **TYPE 3** : Système agro-pastoral (céréales-ovins) : 35 ménages (19 % de l'ensemble).

Définition : Composante élevage importante (> 4 UGB), pas d'usage des parcours du Bargou.

Localisation géographique : 70 % des exploitations de ce type sont localisées dans les secteurs de "plaine", 30 % dans les secteurs du piémont, notamment en secteur 23 (20 % des exploitations du type). Ce type n'est pas présent dans les secteurs de montagne et très peu représenté dans les secteurs 21 et 22.

Structure foncière : Moyennes et grosses exploitations agricoles (le type comprend les structures d'exploitation les plus importantes de la zone). 80 % cultivent plus de 10 hectares. 20 % une surface comprise entre 5 et 10 hectares.

Peu d'irrigation, usage général des engrais et du tracteur. 20 % utilisent l'araire.

Elevage à dominante ovine

Très faible usage des ressources sylvo-pastorales du Bargou (pas de parcours forestiers, pas de collecte de bois de chauffe pour usages domestiques dans 90 % des ménages...)

* **TYPE 4** : Système agricole (84 ménages, 45 % de l'ensemble)

Définition : Faible composante élevage (< 4 UGB)

Le type 4 est subdivisé en 3 sous-types (4.1, 4.2 et 4.3).

Les sous-types 4.1 et 4.2 :

Le sous type 4.1 est défini par une superficie totale de l'exploitation inférieure à 8 hectares (47 ménages, 26 % de l'ensemble), 4.2 par une superficie totale supérieure ou égale à 8 hectares (23 ménages, 13 % de l'ensemble).

Localisation géographique : 85 % des exploitations de ces 2 sous-types sont localisées dans les secteurs Montagne et piémont; en particulier le secteur 22 (Eddir Ouled Yahia) qui totalise 40 % des exploitations de ce type (plus de la moitié des ménages du secteur).

Productions agricoles : Le sous-type 4.1 est caractérisé par la production céréalière et l'absence de diversification (70 % des exploitations). Dans le sous-type 4.2, 60 % produisent uniquement des céréales, 40 % ont une composante arboriculture importante.

Pas d'irrigation; faible utilisation de fertilisants (engrais et fumier). Parmi les exploitations qui n'utilisent pas d'engrais sur l'ensemble de la zone, 75 % appartiennent à ces deux sous-types.

Un usage relativement important des ressources sylvo-pastorales du jbel Bargou : 31 % des ménages utilisent les parcours forestiers pour leur petit élevage; 84 % s'approvisionnent en bois de chauffe dans le Jbel.

Sous-type 4.3 : Agriculture intensive (14 ménages, soit 8 % de l'ensemble)

Définition : Maraichage en irrigué (> 0,5 Ha)

Localisation : Le sud du secteur 23 (70 % des exploitations de ce type).

Productions : Maraîchage, céréaliculture, fourrages.


Structure foncière : Petites exploitations, 85 % ont moins de 10 hectares cultivés.

Petit élevage bovin

Usage du fumier comme fertilisant pour 70 % des exploitations de ce type (contre 21 % pour l'ensemble des exploitations du secteur)

Faible usage des ressources sylvo-pastorales du jbel : Pas de parcours forestiers, collecte de bois de chauffe pour 40 % des exploitations.

On peut classer les types en fonction de leur utilisation croissante des ressources sylvo-pastorales du Bargou :



Type	Usages
3	très peu
4.3	Bois de chauffe (+)
1	Bois de chauffe (++)
4.1	Parcours pour petit élevage
4.2	Bois de chauffe (+++)
2	Parcours pour élevage important Bois de chauffe (+++)

3. Hypothèses de travail pour la conclusion du programme

L'élaboration de la T.M.E nous permet d'avancer des hypothèses et de construire un schéma dynamique de la relation population/environnement à Ouled Frej :

Hyp 1 : Le type 2 (système agro-sylvo-pastoral), au cours de l'évolution constatée pendant les dernières décennies (1950-1980 ?), est largement responsable de la dégradation des formations forestières et subforestières du jbel Bargou; des processus d'érosion observés sur le haut du piémont et le bas de la montagne (défrichements, mises en culture).

Arguments :

* Les pratiques actuelles de ce type

* La forte densité d'exploitations de ce type dans les secteurs du piémont. Le cas du secteur 22 (Eddir Ouled Yahia) est à cet égard démonstratif (très forte densité d'exploitations, grand morcellement foncier, état de dégradation accentué de la végétation du Bargou). La croissance démographique et la multiplication de petites exploitations agro-

sylvo-pastorales a vraisemblablement conduit à la surexploitation des ressources du Bargou, dont l'effet est très perceptible dans ce secteur. Cette situation a conduit à une crise (démographique, économique, écologique) dont les effets se font encore sentir aujourd'hui.

Hyp 2 : Au début de la décennie 1980 (peut être avant), des réponses à la crise apparaissent. Elles viennent modifier les systèmes de production et les usages des ressources. Ces réponses sont apportées principalement par les activités économiques extra-agricoles (dans la région et à l'extérieur) : Pluri-activité, exode rural, migrations des jeunes actifs... De nombreuses petites exploitations agro-sylvo-pastorales (type 2) se transforment en exploitations agricoles à dominante céréalière (type 4.1 et 4.2). Elles pratiquent moins d'élevage sur parcours (1), utilisent la mécanisation (location de tracteurs, moissonneuse), abandonnent les parcelles difficiles d'accès dans la montagne, ce qui les conduit à moins utiliser la main d'oeuvre familiale dans l'exploitation; laquelle exerce des activités diverses (saisonniers agricoles, travail sur les chantiers, migrations et exode rural...). La caractérisation démographique et socio-économique des types 4.1 et 4.2 devraient vérifier cette hypothèse (structure de la population par âge et par sexe, Age moyen des actifs agricoles, scolarisation, activités principale et secondaire des membres du ménage...). Dans le même temps, certaines exploitations de type 2 se maintiennent ou accroissent leur troupeau. D'autres s'orientent vers le type 3 (les plus grosses structures) et le type 4.3 (maraîchage en irrigué).

On peut conclure que le nombre d'exploitations utilisant les ressources pastorales du Bargou a fortement diminué au cours de la dernière décennie. Mais cette évolution ne se traduit pas forcément par une diminution de la pression sur ces ressources car :

- * Les prélèvements de bois de chauffe restent pratiqués par la grande majorité des exploitations du piémont (types 2, 4.1 et 4.2)

- * Certaines exploitations Type 2 augmentent les effectifs du troupeau.

- * On observe l'installation de nouveaux venus (des bergers venus du sud, une quinzaine de ménages sur la zone, non enquêtés) avec souvent leurs propres troupeaux. Ces ménages habitent sous la tente mais sont présents toute l'année sur la zone. Ils gardent les troupeaux et pratiquent des contrats d'association avec les exploitants du piémont, ce qui permet à ces derniers de conserver une activité sylvo-pastorale tout en destinant la main d'oeuvre familiale à d'autres activités. Ces familles de bergers acquièrent parfois du foncier et installent des exploitations agro-sylvo-pastorales (le cas de 5 ménages apparentés originaire de Kasserine qui ont achetés 25 hectares en indivision dans le secteur Aïn Mzeta).

Hyp 3 : Les exploitations type 3 (agro-pastorales) présentent une certaine stabilité (reproduction des exploitations) même si la tendance est à la concentration foncière (augmentation des surfaces cultivées par les grosses exploitations, disparition des plus petites). Le système agricole apparaît relativement adapté au milieu du point de vue pédologique (absence de processus érosifs notables).

1. L'élevage de bovins destinés à la boucherie se développe. Les bêtes sont lâchées sans gardiennage dans le jbel pendant l'automne et l'hiver; ce qui permet de ne pas utiliser de bergers.

LES VARIABLES DE BASE DE LA TME (Vi)

LE CAS DE OULED FREJ

Les variables de base (Vi), au nombre de 22 pour Ouled Frej, portent essentiellement sur des critères fonciers, agronomiques (assolements, techniques culturales, alimentation du cheptel, élevage) et d'utilisation de l'espace forestier du Bargou (collecte de bois de feu et de plantes alimentaires, usage des parcours, chasse) ; ceci pour typer de la manière la plus objective la relation et l'impact d'un ménage sur le milieu : L'espace cultivé et l'espace forestier (le Jbel). Les critères économiques (travail, commercialisation...) et anthropologiques (perception du milieu) n'ont pas été retenus, ainsi que les variables décrivant l'évolution de l'exploitation. Tous ces facteurs sont à croiser ultérieurement avec la TME.

I. LA STRUCTURE FONCIERE DE L'EXPLOITATION :

V1. Superficie totale de l'exploitation agricole en hectares. Variable NM, c'est à dire correspondant à la variable du questionnaire E.A : F7N (AC) dont on modifie les modalités :

Nouvelles modalités :

- Type 1 : pas de réponses F7N, 0 Ha
- Type 2 : .1-5 correspondant F7N, codes 1,2,3,4,5
- Type 3 : .6-9 F7N, code 6
- Type 4 : .10-20 F7N, code 7
- Type 5 : .20-50 F7N, code 8
- Type 6 : 50 et + F7N, code 9

V2. Nombre total de parcelles, "Morcellement de l'exploitation agricole". Variable NM correspondant à E.A : F4N (BC) avec de nouvelles modalités.

Nouvelles modalités :

- Type 1 : Pas de réponse F4N, 0 parcelle
- Type 2 : 1,2 ou 3 parcelles, F4N codes 1,2,3
- Type 3 : 4,5 ou 6 parcelles, F4N codes 4,5,6
- Type 4 : 7 parcelles et +, F4N codes 7 à 15

V3. Modes de faire valoir. Variable NV correspondant à la création d'une nouvelle variable à partir de E.A : F9C (VN).

- Type 1 : Pas de réponse F9C
- Type 2 : propriété, F9C réponse(s) en code 1 et/ou 4, pas de réponse en codes 2 et 3
- Type 3 : Propriété et (location ou métayage), F9C réponse(s) en codes 1 et/ou 4 et en codes 2 et/ou 3
- Type 4 : Location ou métayage, F9C pas de réponse en codes 1 et/ou 4, réponses en codes 2 et/ou 3

II. ASSOLEMENTS ET OCCUPATION DU SOL :

V4. Nombre d'hectares cultivés. Nouvelle variable numérique (NV) créée à partir de E.A: G6C (VN). V4 correspond à la somme des G6C.

Modalités :

- Type 1 : pas de réponse G6C, 0 Ha
- Type 2 : .0-5 Ha
- Type 3 : .6-9 Ha
- Type 4 : .10-20 Ha
- Type 5 : .20-50 Ha
- Type 6 : 50 Ha et +

V5. Diversification des productions. Nouvelle variable numérique (NV) créée à partir de la précédente (V4) et de E.A : G6C .

V5 = Nombre d'hectares en céréales (= G6C code1) / V4 (nombre d'hectares cultivés = somme des G6C)

Modalités :

- Type 1 : pas de réponses G6C
- Type 2 : < 0,5
- Type 3 : [0,5 - 0,7[
- Type 4 : [0,7 - 0,9[
- Type 5 : > 0,9

V6. Superficie totale de E.A irriguée en hectares. Variable NM correspondant à E.A : F7N (AC).

Nouvelles modalités :

- Type 1 : 0 hectare (F7N code 1) et pas de réponse F7N
- Type 2 : - de 1 Ha, F7N code 2
- Type 3 : 1-2 Ha, F7N code 3
- Type 4 : 2-4 Ha, F7N code ~~4~~ 4,5
- Type 5 : 4 Ha et +, F7N codes 6 à 9

V7. Nombre d'arbres fruitiers. Nouvelle variable numérique correspondant à E.A : Somme des G2C (VN).

- Type 1 : 0, pas de réponse G2C
- Type 2 : < 50
- Type 3 : 50-200
- Type 4 : 200-400
- Type 5 : 400 et +

V8. Superficie des cultures fourragères en hectares. Nouvelles variable numérique correspondant à E.A : G6C code 5 (cultures fourragères).

Modalités :

- Type 1 : 0 Ha, pas de réponse G6C code 5
- Type 2 : < 2 Ha
- Type 3 : 2-4 Ha
- Type 4 : > 4 Ha

III. TECHNIQUES CULTURALES :

V9. Moyen de traction. Variable NM correspondant à E.A : G16 (A) :

Nouvelles modalités :

- Type 1 : Pas de réponse G16
- Type 2 : Tracteur seul, G16 code 1, pas de codes 2,3
- Type 3 : Traction animale et tracteur, G16 codes 1 et 2 ou code 3
- Type 4 : Traction animale seule, G16 code 2, pas de codes 1,3

V10. Aménagements de protection des parcelles. Nouvelle variable NV construite à partir de E.A : F15C (VN).

Modalités :

- Type 1 : Pas d'aménagement des parcelles , pas de réponse F15C codes 1 à 5
- Type 2 : Aménagement des parcelles, F15C réponses en codes 1 à 5

V11. Sens du labour, variable NM correspondant à E.A : G20 (A) :

Nouvelles modalités :

- Type 1 : pas de réponse G20 et sans objet (G20 code 4)
- Type 2 : dans le sens de la pente, G20 code 1
- Type 3 : Perpendiculaire à la pente, G20 code 2
- Type 4 : quelconque, G20 code 3

V12. Les intrants, nouvelle variable créée à partir de E.A : F16C (VN) :

Modalités :

- Type 1 : Pas d'intrants, pas de réponse F16C
- Type 2 : fumier seulement, F16C réponse en code 1, pas de rép. codes 2,3,4
- Type 3 : produits phytosanitaires et/ou engrais, F16C réponse(s) en codes 2,3
- Type 4 : produits phytosanitaires, engrais et ou semences, F16C réponses en codes 2,3,4.

IV. ALIMENTATION DU CHEPTEL :

V13. Source d'approvisionnement des aliments pour le bétail, variable NM correspondant à E.A : H20S (AC) :

Nouvelles modalités :

- Type 1 : pas de réponse H20S
- Type 2 : Exploitation seule, H20S code 1
- Type 3 : Achat en totalité, H20S code 2
- Type 4 : Exploitation + achat, H20S code 3

V14. Pratique de l'achabba et location de pâturages, nouvelle variable NV construite à partie de E.A : H11 (VN) :

Modalités :

- Type 1 : Pas d'achabba ni location de pâturages, pas de réponse H11 en code 3,4
- Type 2 : Achabba et/ou location, H11 rép. en code 3 et/ou 4

4

V15. Durée d'utilisation pastorale des jachères et des chaumes (en mois), nouvelle variable numérique NV créée à partir de E.A : H9 (VN). V15 correspond à la somme des H9 code 3 et code 4 :

Modalités :

- Type 1 : Pas d'utilisation, H9 pas de réponse en codes 3,4
- Type 2 : 1,2,3 mois
- Type 3 : 4,5,6 mois
- Type 4 : 7,8,9 mois
- Type 5 : 9 mois et +

V. TYPES D'ELEVAGE :

V16. Effectif actuel d'ovins, nouvelle variable numérique construite à partir de E.A : H1C (VN) code 1.

Modalités :

- Type 1 : Pas d'ovin, pas de réponse H1C code 1
- Type 2 : 1 - 9
- Type 3 : 10 - 24
- Type 4 : 25 - 49
- Type 5 : 50 - 99
- Type 6 : 100 et +

V17. Effectif actuel de caprins, nouvelle variable numérique correspondant à E.A : H1C (VN) code 2.

Modalités (les mêmes que précédemment) :

- Type 1 : Pas de caprins, pas de réponse H1C code 2.
- Type 2 : 1 - 9
- Type 3 : 10 - 24
- Type 4 : 25 - 49
- Type 5 : 50 - 99
- Type 6 : 100 et +

V18. Effectif actuel de bovins, nouvelle variable numérique correspondant à E.A : H1C (VN) code 3.

Modalités :

- Type 1 : Pas de bovin, pas de réponse H1C code 3
- Type 2 : 1,2
- Type 3 : 3,4,5
- Type 4 : 6 à 9
- Type 5 : 10 et +

VI. UTILISATION DU JBEL BARGOU :

V19. Utilisation des parcours de forêt et garrigue (en mois d'utilisation), nouvelle variable numérique correspondant à E.A : H9 (VN), somme des codes 1 et 2.

Modalités :

- Type 1 : Pas d'utilisation, pas de réponse H9 codes 1,2
- Type 2 : 1,2,3 mois
- Type 3 : 4,5,6 mois
- Type 4 : 7,8,9 mois
- Type 5 : 10,11,12 mois

V20. Récolte de plantes sauvages pour la consommation, variable NM correspondant à E.A : I12 (A) :

Nouvelles Modalités :

- Type 1 : Ne sait pas (I12 code 3), pas de réponse I12
- Type 2 : Récolte de plantes, I12 code 1
- Type 3 : Pas de récolte, I12 code 2

V21. Pratique de la chasse, variable NM correspondant à E.A : I17 (A) :

Nouvelles modalités :

- Type 1 : Pas de réponse I17
- Type 2 : oui, pratique de la chasse, I17 code 1
- Type 3 : Non, pas de pratique, I17 code 2

V22. Source d'approvisionnement en bois, variable NM correspondant à Série Ménages : D28 (A) :

Nouvelles modalités :

- Type 1 : Pas de réponse D28
- Type 2 : Achat totalité du bois, D28 code 1
- Type 3 : Achat pour moitié, D28 code 2
- Type 4 : Achat un peu, D28 code 3
- Type 5 : Pas achat, D28 code 4