

# Projet CAMED

---

Roles of camel breeding in modern Saharan societies:  
contributing to their adaptive capacities face to global changes

Premiers travaux exploratoires dans la province de Zagora (Maroc)

Participants: Lina Amsidder (Stagiaire), Véronique Alary (CIRAD/ICARDA), Taher Srairi (IAV), Mohammed Benedir et Ahmed Ramdane (ORMVAO)

---

Atelier CAMED, Université Kasdi Merbah Ouargla, 20-22 mars 2018



# CAMED- Activités (WP)

## **WP1. Analysis of the trajectories of camel societies in the desert and arid zones**

---

### **Task 1.1. Systemic approach of camel-oriented zones (territorial and agrarian context)**

Task 1.2. Farm trajectories analysis to assess the representation of changes at family level

## **WP2. Identification of camel management practices and resources uses**

Task 2.1: State of the art on performances of camel systems

Task 2.2. Typology of livestock systems at the community level

Task 2.3. Identification of the diversity of breeding practices at farm level

Task 2.4. Management and use of rangelands and change of feeding systems

## **WP3. Innovative and socially driven solutions**

Task 3.1. Participatory Impact pathways approach

Task 3.2. Pilot project: Prospects on local value chains for camel products (milk, meat and hair)

Task 3.3. Regulation of collective spaces and social rights of access

# Objectifs spécifiques du stage → hypothèses

---

Question de recherche: Comment la mobilité (en tant que facteur d'adaptation → durabilité des syst.) est-elle pratiquée (mode de conduite) et vécue (représentation du nomadisme) dans la société d'éleveurs de camelins d'aujourd'hui? Cas d'étude M'Hamid et Tagounite

1) Représentation de la diversité des systèmes camelins dans les palmeraies de M'Hamid et Tagounite de la vallée de la Drâa (aux portes du désert):

- Diversité des structures (famille; cheptel; foncier)
- Place différenciée de l'élevage de dromadaire de part sa conduite

2) Représentation de la mobilité en intégrant:

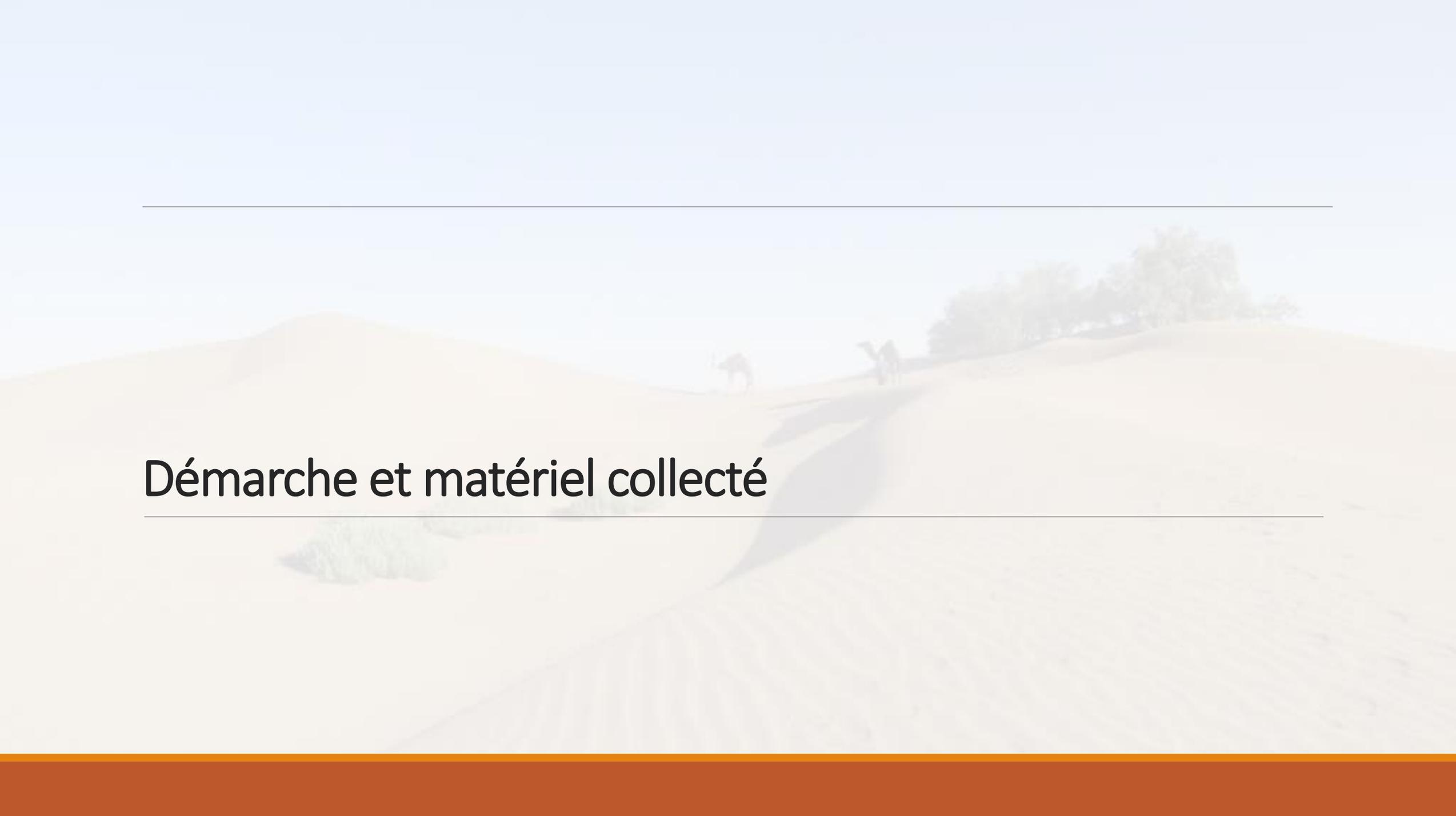
- Gestion de la mobilité des dromadaires et des éleveurs.
- Représentation du nomadisme
- Perception future de la mobilité

# Plan

---

1. Démarche et matériel collecté
2. Approches des systèmes camelins
3. Interaction entre systèmes et pratiques de mobilité
4. Perspectives d'évolution des systèmes → propositions de recherche

---



# Démarche et matériel collecté

---

# Approches

## 1 APPROCHE DE LA MOBILITÉ

Questionnaire semi ouvert (41 éleveurs)

Approche rétrospective: gestion de la mobilité par le père et récit de vie de l'éleveur

Gestion de la mobilité récente: lieux dits, décision des lieux, qui bouge?, pratique de supplémentation ...

=> représentation à dire d'éleveurs des formes de mobilités (**Mémoire de Lina Amsidder**)

Repérage des lieux dits des parcours sur des cartes topographiques

## 2 APPROCHE DES SYSTÈMES D'EXPLOITATION FAMILIAUX

Questionnaire semi ouvert (41 éleveurs)

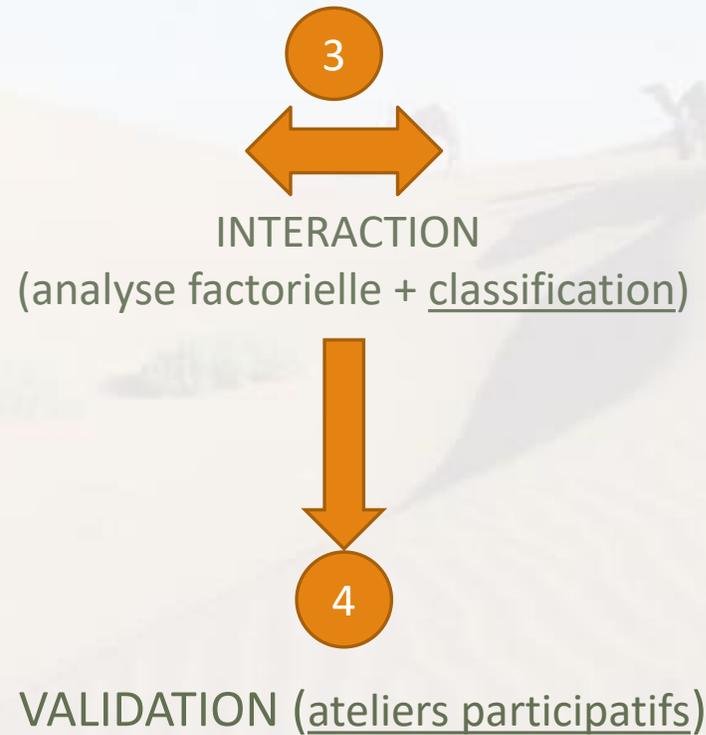
Composition de la famille et enfants scolarisés

Structure du troupeau (camelin, ovin et caprin) au démarrage et aujourd'hui

Foncier et système de culture actuel

Quelques indicateurs de performances...

Mode de valorisation: tourisme, lait, commerce d'animaux vivants, ..



# Ateliers participatifs

---



# Echantillon 'raisonné' sur deux communautés

Critères: appartenance sociologique (tribu)  
et mode de conduite + valorisation des produits camelins

Tribu	Mhamid	Qtawa	Tagounite	Zagora	Total
Arib	<b>17</b>				<b>17</b>
Ait Ounzar	1	5	<b>12</b>	1	<b>19</b>
Ait Khabache	2				2
Ait Issefoul			1		1
Ait Atta	1				1
Lakrazba	1				1
Total	<b>22</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>41</b>



---



# Approches des systèmes camelins

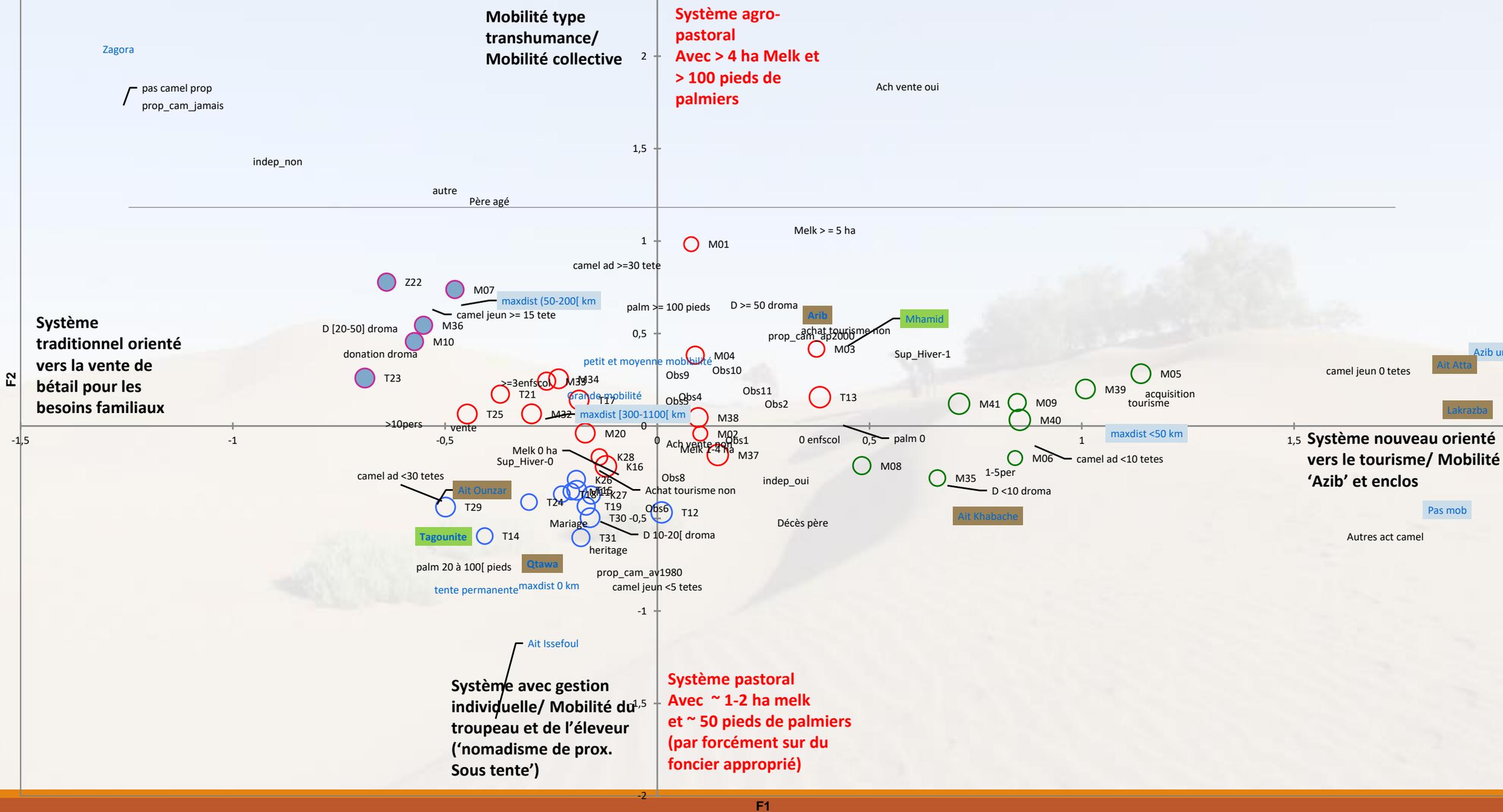
---

APPROCHE DE CLASSIFICATION (ACM+MÉTHODE DE WARD)



# Variables

Thèmes	variables	
(i) Histoire du chef de ménage	Depuis quand possède-t-il des dromadaires ? A quelle occasion ? Depuis quand est-il chef d'exploitation ? A quelle occasion	
(i) Composition de la famille	Nombre de personnes dépendantes ; nb enfants scolarisés	
(i) Composition du cheptel	Effectif dromadaire au démarrage et en 2017 Effectif Caprin au démarrage et en 2017 Effectif ovin au démarrage et en 2017	
(i) Foncier et agriculture	Surface en Melk ; surface cultivée ; nombre de palmiers exploités	
(i) gestion saisonnière de la supplémentation	Pratique de la supplémentation par saison (oui/non)	
(i) indicateurs de performances sur les dromadaires et transactions	Durée de la lactation ; production laitière maximale (l/jour) ; Intervalle mise bas Vente de dromadaires : effectif ; raisons Achat de dromadaires : effectif ; raisons	
(i) Autres activités	Autres activités type militaires, représentant local, tourisme, gardiennage, commerce	
(i) Lieu et tribu	Commune ; tribu d'appartenance	
(i) Distance de mobilité	Maximale et moyenne (rayon en km)	
(i) Pratiques de la mobilité	Tour de rôle, gardiennage, individuelle ou collective, qui prend la décision ?,	
(i) Qualité parcours	Bon, Moyen, mauvais	
(i) Problèmes de la mobilité	Vol ; Autorité ; Conflits éleveur/agriculteur	
(i) Futur	Mobilité (oui/non) ; Mobilité en fonction des pluies (oui/non) ; mobilité obligée (oui/non) ; Mobilité de proximité (oui/non) ; Mobilité par attachement au lieu (oui/non) ;	
(i) Perception	Nomade ; sédentaire ; Autres (tourisme)	



**Mobilité type transhumance/ Mobilité collective**

**Système agro-pastoral**  
**Avec > 4 ha Melk et > 100 pieds de palmiers**

**Système traditionnel orienté vers la vente de bétail pour les besoins familiaux**

**Système nouveau orienté vers le tourisme/ Mobilité 'Azib' et enclos**

**Système avec gestion individuelle/ Mobilité du troupeau et de l'éleveur ('nomadisme de prox. Sous tente')**

**Système pastoral**  
**Avec ~ 1-2 ha melk et ~ 50 pieds de palmiers (par forcément sur du foncier approprié)**

Zagora

pas camel prop  
 prop\_cam\_jamais

indep\_non

autre  
 Père agé

Ach vente oui

Melk >= 5 ha

camel ad >= 30 tete

maxdist [50-200] km

camel jeun >= 15 tete

petit et moyenne mobilité

grande mobilité

maxdist [300-1100] km

maxdist <50 km

Azib uniq.

Ait Atta

Lakrazba

camel jeun 0 tetes

M05  
 acquisition tourisme

maxdist <50 km

Pas mob

Autres act camel

D [20-50] droma

donation droma

T23

>10pers

vente

camel ad <30 tetes

Ait Ounzar

T29

Tagounite

T14

palm 20 à 100[ pieds

tente permanente

maxdist 0 km

Ait Issefoul

Mariage

T31

heritage

prop\_cam\_av1980

camel jeun <5 tetes

palm = 100 pieds

D >= 50 droma

prop\_cam ap2000

achat tourisme non

Sup\_Hiver-1

0 enfscol

0 Ach vente port

Melk 1-4 ha

indep\_oui

Décès père

Obs8

Achat tourisme non

Obs6

T12

D 10-20[ droma

prop\_cam\_av1980

camel jeun <5 tetes

M01

camel ad >= 30 tete

M07

M36

M10

M39

M34

M20

Melk 0 ha

Sup\_Hiver-0

K28

K16

K26

K15

T24

T27

T19

T30

T31

heritage

prop\_cam\_av1980

camel jeun <5 tetes

M04

Obs9

Obs10

Obs11

Obs2

T13

M02

Obs1

M37

indep\_oui

Décès père

Obs8

Achat tourisme non

Obs6

T12

D 10-20[ droma

prop\_cam\_av1980

camel jeun <5 tetes

M08

M35

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

M39

M06

1-5per

D <10 droma

camel ad <10 tetes

Ait Khabache

M06

M09

M40

M41

M05

acquisition tourisme

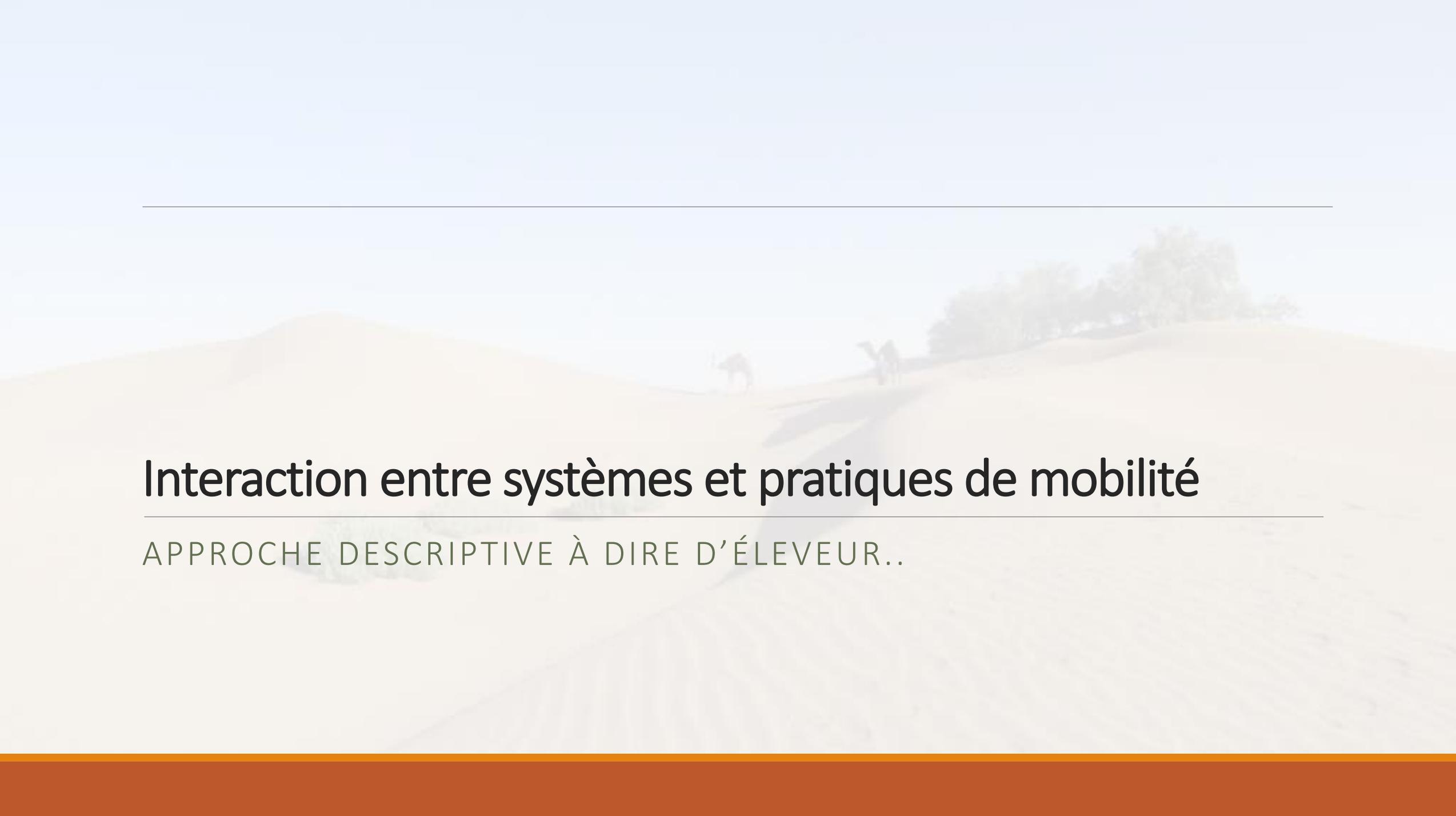
M39

M06

Classe_4	Type 2 (T19)	Type 1 (T17)	Type 4 (M36)	Type 3 (M40)
Commune	Tagounite/Qtawa	Mhamid/Tagounite	Mhamid/Tagounite	Mhamid
Tribu	Ait Ounzar	Arib/Ait Ounzar	Arib/Ait Ounzar	Arib
Type	Système dromadaire <b>sous tente</b>	System dromadaire transhumant <b>orienté vente bétail</b>	Syst. Dromadaire <b>dépendant</b>	Syst. Dromadaire orienté tourisme av mobilité courte (type Azib)
nb /classe	12	16	5	8
Date indépendance familiale	1981	1990	--	1994
Indépendance (Evénement)	Décès du père	Décès du père/séparation	Père âgé	Décès du père/séparation
propriété camel (événement)	Héritage	Héritage/ Donation	Dépendant/Qques donations..	Acquisition
Date propriété camel	1978	1992	2007	1990
Dépendant famille (nb)	9	7	10	6
Nb enfants scolarise	2	2	3	1
Nb camel au démarrage	16	41	44	13
Nb caprin au démarrage	122	27	92	25
Camel adulte 2017 (têtes)	17 [3-37]	54 [8-220]	52 [23-112]	8 [2-31]
Part des jeunes (%)	20%	20%	20%	10%
Caprin+ ovin 2017 (têtes)	112 [5-340]	52 [2-216]	31 [2-80]	72 [3-200]
Melk surface (ha)	1.8 [0-4]	6.0 [0-20]	6 [0-28]	4.0 [1-8]
Surface cultivée (ha)	1.5	2.4	3.9	5.0
Palmiers (pieds)	51 [15-150]	133 [10-400]	258 [20-1000]	41 [3-100]

Classe_4	Type 2 (T19)	Type 1 (T17)	Type 4 (M36)	Type 3 (M40)
Commune	Tagounite/Qtawa	Mhamid/Tagounite	Mhamid/Tagounite	Mhamid
Tribu	Ait Ounzar	Arib/Ait Ounzar	Arib/Ait Ounzar	Arib
Type	Système dromadaire <b>sous tente</b>	System dromadaire transhumant <b>orienté vente bétail</b>	Syst. Dromadaire <b>dépendant</b>	Syst. Dromadaire orienté tourisme av mobilité courte (type Azib)
nb /classe	12	16	5	8
Durée lactation (mois)	8.4	9.5	9.3	
Max litre/jour de chamelle	2.8	3.5	3.4	
Intervalle mise bas (mois)	1.4	1.8	1.9	
vente camel 2014-2017 (nb)	4 [1-9]	7 [1-27]	13 [6-23]	2 [1-2]
Achat camel 2014-2017 (nb)	1	6 [1-20]	2 [1-2]	2 [1-3]
<u>Ration alimentaire</u>				
Datte (kg/jour)	<b>1.2</b>	0.7	0.7	<b>1.7</b>
Orge (kg/jour)	<b>1.3</b>	0.5	0.5	0.8
Luzerne (kg/jour)	0.0	0.1	0.0	<b>0.8</b>

---



# Interaction entre systèmes et pratiques de mobilité

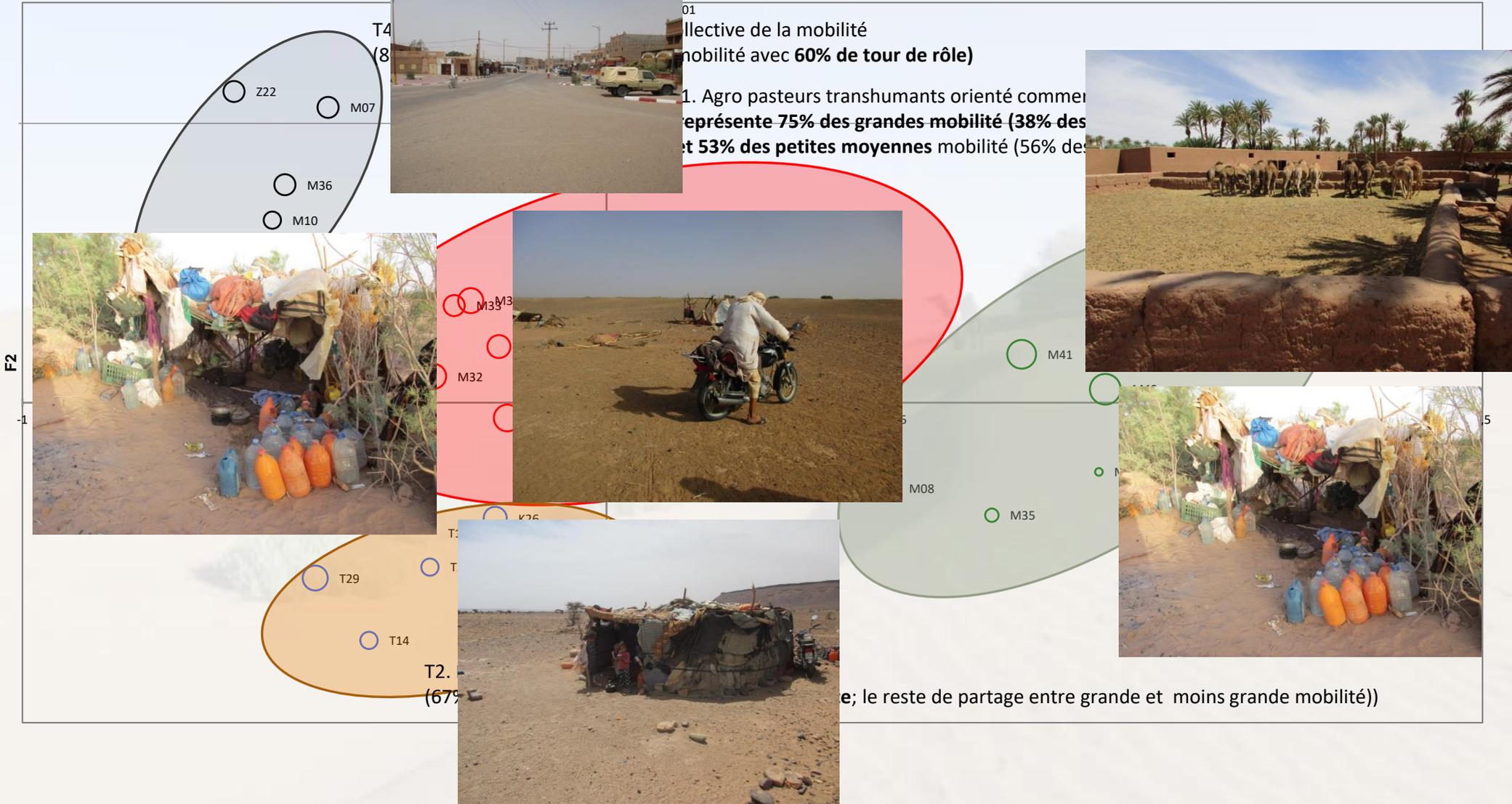
---

APPROCHE DESCRIPTIVE À DIRE D'ÉLEVEUR..



Étiquettes de lignes	Type 2 (T19)	Type 1 (T17)	Type 4 (M36)	Type 3 (M40)	Echantillon
Type	Système dromadaire <b>sous tente</b>	System dromadaire transhumant <b>orienté vente bétail</b>	Syst. Dromadaire <b>dépendant</b>	Syst. Dromadaire orienté tourisme av mobilité courte (type Azib)	
nb /classe	12	16	5	8	41
Grande Mobilité	17%	<b>38%</b>	0%	0%	20%
Petite et moy. Mobilité	17%	<b>56%</b>	<b>80%</b>	25%	41%
Mobilité saisonnière	0%	0%	0%	<b>63%</b>	12%
Vit sous tente	<b>67%</b>	6%	20%	0%	24%
Pas de mobilité	0%	0%	0%	13%	2%
Moyenne des distances maximales (km)	137	<b>195</b>	<b>42</b>	12	123
Distance maximale d'éloignement (km)	1200	<b>1300</b>	<b>90</b>	90	1300
Ecart type des distances maximales	259	361	29	20	278
Pratique_Tour de Role	<b>0%</b>	31%	<b>60%</b>	13%	22%
Pratique_Gardiennage	17%	38%	40%	<b>38%</b>	32%
Pratique_Mobilité de l'éleveur avec son troupeau	<b>50%</b>	69%	80%	38%	59%
Pratique_Mobilité individuelle	33%	31%	20%	<b>88%</b>	41%
Pratique_Mobilité collective	25%	<b>63%</b>	40%	0%	37%
Decision_Mobilité individuelle	<b>75%</b>	50%	60%	50%	59%
Decision_Mobilité collective	25%	38%	40%	0%	27%
Decision_Mobilité autre	8%	6%	0%	38%	12%
Parcours_bon	83%	81%	60%	13%	66%
Parcours_moyen	42%	50%	40%	63%	49%
Parcours_mauvais	8%	13%	20%	13%	12%

Nuage de points(F2 vs F1)



01  
 Collective de la mobilité  
 mobilité avec **60% de tour de rôle**  
 1. Agro pasteurs transhumants orienté commerce  
 représente **75% des grandes mobilité (38% des**  
 et **53% des petites moyennes** mobilité (56% des

(le reste de partage entre grande et moins grande mobilité))

# Quelques premiers éléments de conclusion sur la mobilité

---

1) Changement interannuel des formes de conduite de la mobilité par les mêmes éleveurs (fonction de la pluviométrie + végétation='herbe')

2) Des points communs entre les différentes formes de mobilité qui rend difficile le classement à partir d'une liste de critères a priori.

3) Critères pertinents de différenciation des modes de conduite de la mobilité: Kheima/Azib; mode de gardiennage; Mobilité collective/individuelle

---



# Perspectives d'évolution des systèmes & propositions de recherche

---

APPROCHE À DIRE D'ÉLEVEUR..



# Perspectives sur l'évolution des systèmes

---

- Scolarisation → évolution des modes de conduite des dromadaires et notamment la réduction de la pratique « Kheima » (modèle sous tente avec toute la famille)
- Gardiennage → difficultés de trouver des gardiens (savoir-faire) et coût du gardiennage → remise en question de la durabilité de la mobilité.
- Changement climatique → Modèle de transhumance à longue distance selon les années (d'où une alternance des formes de conduite de la mobilité)
- Intervention de l'Etat: manque de services vétérinaires (vaccin, consultation, médicaments), absence de programme régulier de subventions de l'orge → frein à la diversification de ces systèmes (ex : le lait).

# Des pistes à creuser dans les actions de recherche du projet

---

- Rôle des organisations sociales dans les formes de mobilité et d'usage des ressources (**Doctorante CIRAD**).
- Mieux apprécier les revenus tirés de l'activité d'élevage de dromadaire et des perspectives → suivis de performances des troupeaux et de valorisation (**stage 2018 IAV sur le suivi 12MO**).
- Approcher les changements des systèmes d'alimentation en lien avec l'utilisation des ressources → approche écologique des parcours & système d'alimentation (mieux appréhender les besoins en termes de supplémentation) (**stage 2018 IAV**).
-