



Outils et méthodes de présentation et de spatialisation de la diversité des exploitations agricoles dans un territoire.

Cas d'étude: Caza de Zahle – Liban

Préparé par:

Farah Kanj, doctorante en deuxième année à l'Université Paul Valéry de Montpellier

Encadré par:

Jean Paul BORD, professeur à l'Université Paul-Valéry de Montpellier,

Philippe LE GRUSSE, enseignant – chercheur au Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes CIHEAM-IAMM

Salem DARWICH, professeur à la faculté d'agronomie, Université Libanaise.



**CIHEAM
MONTPELLIER**

PLAN

I- Contexte de la zone d'étude

II- Objectif

III- Méthodologie et outils utilisés

IV- Résultats et discussion

V- Conclusion



CONTEXTE DE LA ZONE D'ETUDE

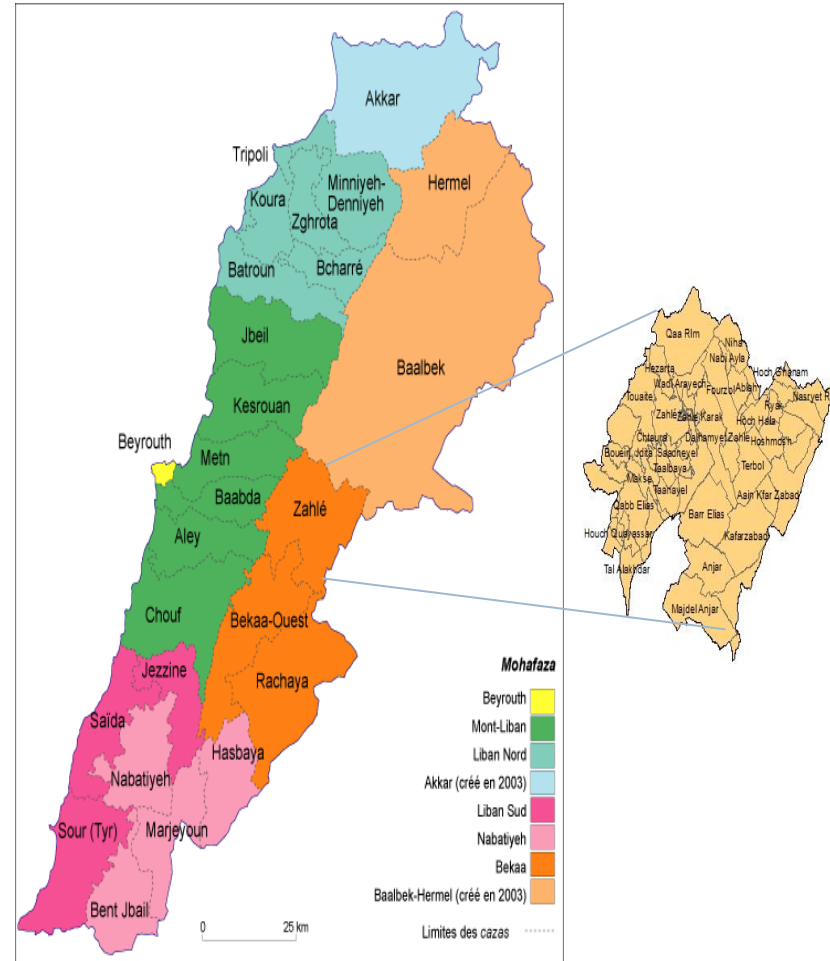
Région d'étude

- Notre zone se situe dans la plaine de Bekaa qui couvre 42% de la ST du Liban
- Cette zone couvre une bonne partie de la Bekaa centrale.

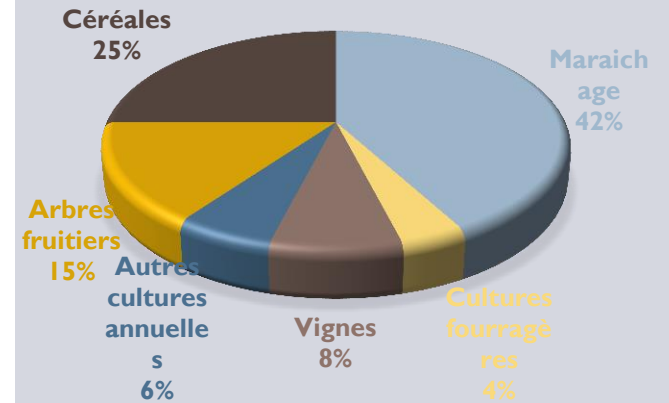
Caza de Zahlé

- ST = 41,800 ha
- SAU = 20844 ha
- 52 villages dont 43 sont agricoles

50%



Diversification des cultures



Caractéristique pédologique

4 types du sol:

- Sols rouges, sols jaunâtres et sols bruns
- Sols des alluvions
- Sols noirs
- Sols steppiques

Caractéristique climatologique

Climat méditerranéen continental

OBJECTIF

Construire une méthode de présentation et de spatialisation de la diversité des exploitations agricoles et de leurs pratiques



MÉTHODOLOGIE ET OUTILS UTILISÉS

Méthode d'analyse effectuée est basé sur les méthodes de la statistique descriptive multidimensionnelle

Outil utilisé:
logiciel de
Data
mining
«Tanagra»

ACP (Analyse en composante principale) stratifiée par classe de taille selon 7 catégorie de taille qui basé sur analyse de variable de structure

- Objectif: Obtenir une typologie structurelle de système de production tout en prenant en considération la taille des exploitations

Combinaison entre les résultats de la première analyse et AFC (Trouver des liens ou des correspondances entre deux variables qualitatives (communes et système de production))

- Objectif: Cette analyse a permis de croiser les surfaces et le nombre des types de systèmes de production stratifiés par classe de taille par commune.

Classification et distribution spatiale des systèmes agricoles
L'outil utilisé: logiciel de système d'information géographique (SIG)

Analyse 1

Analyse 2

Présentation des résultats

RÉSULTATS ET DISCUSSION (1/2)

► Analyse I:

A partir des résultats de l'ACP, de la typologie réalisée et stratifiée selon 7 catégories de taille d'exploitation, 21 types de systèmes de productions ont été retenues (tableau 1)

Système de production	Taille de l'exploitation (strate, dn)						
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
	0.1-6.1	6.1-10.1	10.1-20.1	20.1-50.1	50.1-100.1	100.1-300.1	>300.1
Arboricultures	Céréalicultures	Combinaison entre cultures maraichères et cultures exotiques	Combinaison entre Viticultures et céréalicultures	Combinaison entre céréalicultures et cultures fourragères	Céréaliculture	Arboricultures	
Cultures maraichères	Combinaison entre cultures maraichères et cultures fourragères	Arboricultures	Arboricultures	Combinaison entre Arboricultures et Viticultures	Combinaison entre Arboricultures et Viticultures	Combinaison entre cultures maraichères et cultures industrielles	
Combinaison entre Viticultures et oleiculture	Culture maraichère	Viticultures	Culture maraichère	Combinaison entre cultures maraichères et cultures industrielles	Cultures maraichères	Céréaliculture	



Commune	AFS1	MS1	VIG0US1	CERS2	MARFOUS2	MS2	MCEKOS3	AFS3	VIGS3	VIGERS4	AFS4	MS4	CERFOUS5	AFVIGS5	MARCS5	CERS6	AFVIGS6	MS6	CERS7	AFS7	MARCS7
AALI EN NAHRI	11	20	51	0	2	0	0	0	0	1	2	6	3	0	4	1	0	3	1	0	1
AANUAR (HOUC MOUSSA)	30	5	5	0	3	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ASLAN	0	2	15	1	1	1	2	2	25	11	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0
AJN KFAR ZABAD	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	1	2	1	0	3	0	0	0	0
BARR ELIAS	3	1	0	0	1	1	0	6	0	26	2	0	26	1	8	43	1	16	9	0	14
BOUAREJ	45	8	20	2	0	0	1	0	0	2	4	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
CHOUBOUQIYET TABET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
CHTOURA	2	6	5	0	0	2	1	0	0	0	4	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0
DALHAMMET ZAHLE	0	1	1	1	1	3	0	1	0	6	4	6	8	0	7	4	0	2	0	0	1
DEIR EL GHAZAL	12	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0	16	0	0	2	0	2	0	0	0
FOURDOL	2	0	22	0	0	0	3	9	0	0	0	0	7	1	0	21	1	0	11	2	0
HADOUCH MANDRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
HADOUCH QAYSSAR	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	12	0	2	7	1	0	0	1	0
HALZERTA	88	0	1	0	0	0	0	20	0	0	9	0	0	0	7	0	0	0	0	0	1
HOSHMOH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	2	0	4	5	0	3
HOUC EL GHANAM	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1
HOUC HALA	0	4	2	1	0	0	0	0	1	2	0	7	0	1	8	2	0	5	0	0	1
JOTA	5	9	4	0	8	2	1	7	0	0	10	24	4	5	7	1	2	2	0	0	0
KFARZABAD	20	1	5	1	4	0	5	26	0	10	21	11	4	11	19	10	5	65	1	0	16
KSARA	10	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
MADEL ANUAR	54	6	124	13	2	3	5	2	2	16	1	7	6	1	1	4	0	11	0	0	1
MAKSE	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	1	0	0	1	5	0	5	0	0	1
MASSA	4	0	6	0	1	0	0	2	0	1	4	1	0	2	2	0	0	0	1	1	2
MREIAT ZAHLE	4	2	10	0	0	2	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
NABI AYLA	2	2	12	0	0	1	2	7	8	8	3	3	1	7	2	1	3	1	1	0	2
NASRIYET RIQZ	1	7	25	0	1	1	0	0	1	1	1	0	4	0	0	1	0	0	3	0	0
NASRIYET ZAHLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
NHA ZAHLE	22	0	7	0	0	0	4	15	16	6	26	0	0	17	0	0	7	1	0	0	1
OUADI EL AARAYECH	36	0	1	0	0	1	31	0	1	15	0	0	8	0	0	1	0	0	0	0	0
QABA ER RIMI	39	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QABR ELIAS	67	22	5	2	30	7	2	32	0	5	16	39	3	5	14	3	3	4	5	0	2
QOUSSAYA	16	0	2	0	0	0	2	19	0	2	12	0	1	7	0	0	4	0	0	0	0
RAAIT	29	0	5	1	0	0	1	2	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RIYAG	0	3	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	4	1	0	2	0	0	1
SAADNAYEL	11	31	8	12	10	11	6	2	0	14	1	33	5	0	16	2	0	9	0	0	0
TAALABAYA	21	4	11	0	1	3	7	12	0	1	16	10	2	3	2	0	1	0	0	0	0
TAANAYEL	0	1	4	0	0	0	0	1	0	5	1	4	8	1	7	4	0	1	0	0	1
TCHFUK QIQANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	2	1	7	1	0	1	1	0	0
TELL EL ANSHAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
TERROU ZAHLE	4	6	0	0	2	2	0	0	0	5	10	8	3	8	5	0	17	5	0	13	0
TOLAITE	23	0	4	0	0	0	1	14	0	1	3	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0
ZAHLE	8	0	8	0	1	0	0	2	1	0	0	4	0	0	3	0	0	3	3	0	4
ZAHLE ARADI	3	0	4	0	1	0	0	1	1	1	2	3	0	1	5	0	0	3	7	0	7
ZAHLE KARAK NOUH	22	1	42	0	0	1	2	5	18	17	10	4	10	6	6	7	4	10	1	1	7
Total	601	143	116	14	50	51	54	106	144	221	276	230	107	139	148	110	56	176	47	4	86

Tableau de fréquence de système de production

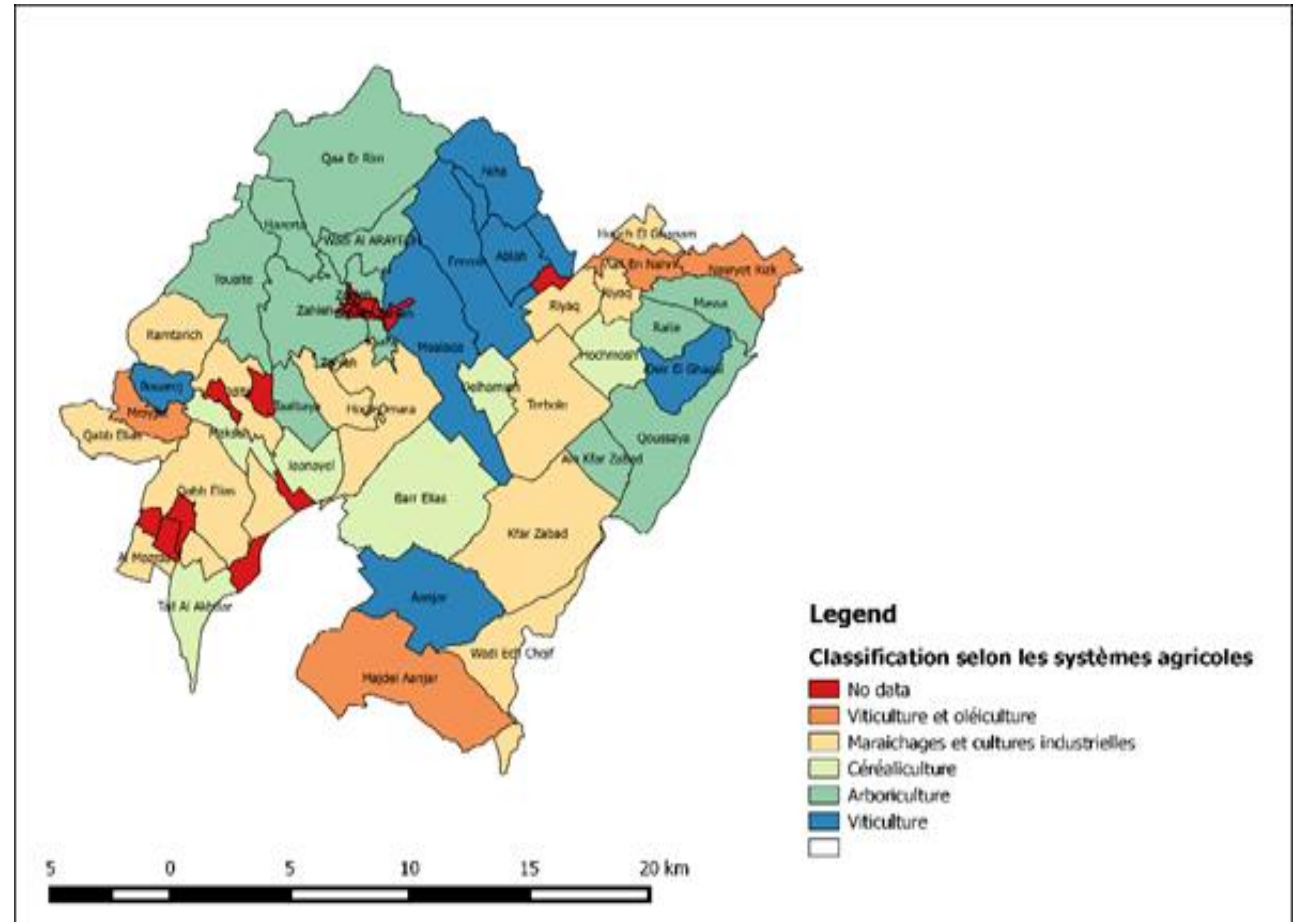
RÉSULTATS ET DISCUSSION (2/2)

► Analyse 2: Combinaison d'ACP et d'AFC

une classification des communes en fonction de l'importance de production stratifiés par classe de taille a été obtenu:

5 systèmes agricoles ont été retenues

- 1- Viticulture et oléiculture
- 2- Cultures maraichères et cultures industrielles
- 3- Céréalicultures
- 4- Arboricultures
- 5- Viticultures



CONCLUSION

Cette analyse au niveau des communes permet de caractériser les communes proches en termes de systèmes de production et de vérifier s'il existe une relation entre les caractéristiques physiques et les systèmes agricoles présents, et les particularités des distributions spatiales.

