

ATELIER FINAL PROJET ICT2Scale

Accès aux Services d'Apprentissage en Ligne et par Téléphone Portable pour Renforcer les Services de Vulgarisation pour les Petits Exploitants Agricoles en Tunisie



Impact des Technologies de l'Information et de Communication sur le Développement de l'Agriculture en Tunisie

17 Septembre, 2021

Boubaker Dhehibi (ICARDA-Tunisie), Mohamed Zied Dhraief (INRAT-Tunisie),
et Udo Rudiger (ICARDA-Tunisie)

icarda.org

International Center for Agricultural Research in the Dry Areas

cgiar.org

A CGIAR Research Center





Contexte de l'étude

- Les services de vulgarisation sont l'un des éléments clés pour aborder les problèmes de développement dans le secteur de l'agriculture dans les pays en développement. Ces services soutiennent les agriculteurs en diffusant des informations et en renforçant les capacités. Malheureusement, en Tunisie, **le service de vulgarisation ne parvient pas à atteindre les petits exploitants**, en particulier dans les zones reculées en raison d'un manque de ressources financières, humaines et logistiques. Pour faire face à ces défis, **les Technologies de l'Information et de la Communication peuvent se substituer à elles pour assurer l'accès à l'innovation aux les petits agriculteurs.**
- Le projet « ICT2scale » a examiné deux technologies de l'information et de la communication **pour atteindre les petits exploitants agricoles** à travers des services basés sur le téléphone portable et à **l'accès à l'apprentissage en ligne pour renforcer les services de vulgarisation.** Cette étude présente les résultats des deux enquêtes de ce projet mis en œuvre dans trois gouvernorats : Zaghouan, Kairouan et Jendouba.



PRINCIPAUX OBJECTIFS

- **Utiliser les TIC pour permettre aux petits exploitants d'accéder aux systèmes d'innovation agricole,**
- **Aider les petits exploitants (femmes et hommes) à améliorer leurs technologies d'exploitation agricole et leur gestion agricole en utilisant les services de vulgarisation agricole adossés aux TIC,**
- **Atteindre un impact à grande échelle par le biais de services de vulgarisation basés sur les TIC.**



OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

- **Diagnostiquer les caractéristiques générales sur les utilisateurs de services SMS, spot radio et numéro court.**
- **Analyser les facteurs affectant l'utilisation des SMS (Couts, avantage comparatif, compatibilité, simplicité, observabilité, influence sociale, etc.).**
- **Analyser l'impact de l'utilisation des TIC sur les spéculations agricoles des petits exploitants (Rendement, cout de production, revenue, etc.).**
- **Développer des recommandations pratiques pour la diffusion des services de vulgarisation basés sur le TIC.**

ZONES D'ÉTUDES

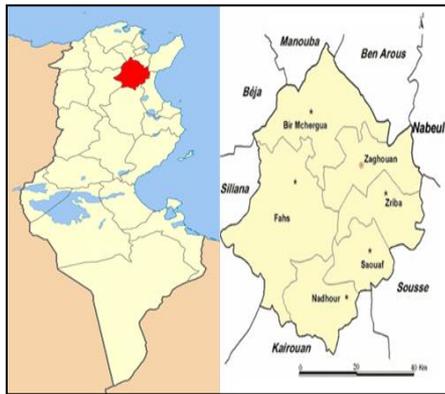


Figure 1. Gouvernorat de Zaghouan

N=122



Figure 2. Gouvernorat de Kairouan

N=179



Figure 3. Gouvernorat de Jendouba

N=122

CADRE METHODOLOGIQUE

Le projet repose principalement sur **deux technologies de l'information et de la communication** pour améliorer à la fois les services de vulgarisation et les revenus des petits exploitants, il concernait :

- **E-learning** au profit des formateurs des centres de formation professionnelle agricole et des agents de vulgarisation rattachés aux unités territoriales de vulgarisation.
- **Messagerie par téléphone mobile** grâce à laquelle les agriculteurs reçoivent des informations pertinentes par SMS pour améliorer les pratiques agricoles. Un numéro court est également utilisé pour fournir des informations sur la disponibilité des intrants et leurs prix sur les marchés locaux ainsi que la diffusion des prix des produits agricoles auprès des agriculteurs afin d'améliorer leurs revenus.

OUTILS DES TIC

MODULES E-LEARNING

7 modules ont été élaborés pour ce projet après discussion avec les partenaires nationaux (AVFA, INRAT) et le personnel de l'ICARDA :

- Irrigation supplémentaire
- Production de cactus
- Production de miel
- Andragogie et développement
- Création de projet agricole
- Elevage bovin et ovin
- Plantes médicinales et aromatiques
- Plateforme d'innovation

OUTILS DES TIC

SMS

Les agriculteurs reçoivent des informations pertinentes via un service de messages courts (SMS) sur leurs téléphones portables pour améliorer leurs pratiques agricoles. 1000 agriculteurs ont été concernés et ont reçu des messages sur leurs téléphones. Au total, 101 messages SMS ont été développés en 2019 par des experts nationaux dans les différents domaines agricoles suivants :

- **Céréales,**
- **Fourrages,**
- **Elevages,**
- **Olivers et Arboriculture,**
- **Légumes**
- **Apiculture.**
- **Agriculture de conservation**



OUTILS DES TIC

Prix des produits agricoles

Les agriculteurs ont accès aux prix des produits agricoles (marchés locaux) via un numéro court (85270) pour augmenter leurs revenus. Le projet ICT2Scale a commencé à collecter les prix du marché pour 10 intrants et produits agricoles en septembre 2019.

Chaque semaine, cinq agences régionales de vulgarisation (CTV) collectent les prix sur leurs souks (marchés) hebdomadaires locaux et les saisissent sur la plate-forme en ligne fournie par la société informatique privée NGTrend. En composant le numéro abrégé « 85270 », les agriculteurs et les commerçants peuvent obtenir des informations sur les prix et la disponibilité des 10 produits dans les cinq souks.

ECHANTILLONAGE

Enquête « Technologies de l'Information et de communication »

Le projet ICT2Scale a été mis en œuvre dans trois gouvernorats : Zaghouan, Kairouan et Jendouba. La sélection des agriculteurs était basée sur un échantillon aléatoire et réalisée principalement en ligne en raison de la pandémie de COVID-19. L'enquête a été menée du 19 avril au 8 juin 2021.

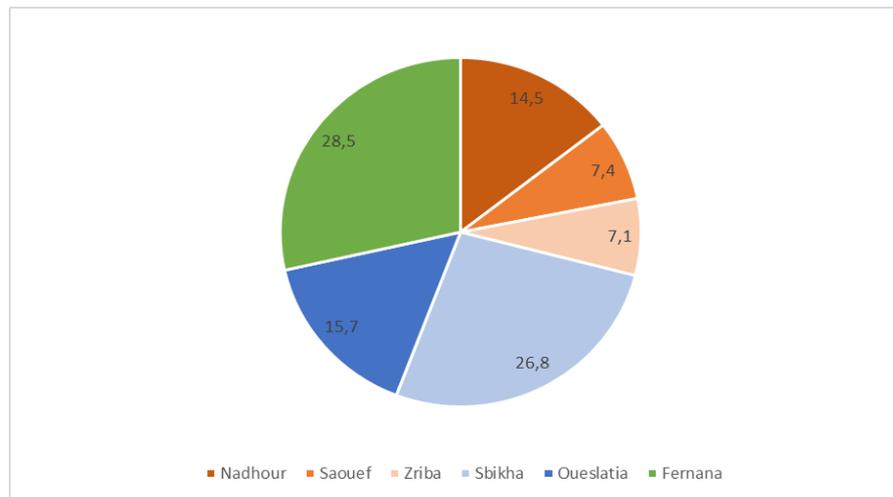


Figure 4. Répartition de l'échantillon par délégation, %



SAMPLING METHODOLOGY

Enquête « Technologies de l'Information et de communication »

Le questionnaire SMS, Numéro Court et Spots radio est réparti en différents modules présenté comme suit :

- Module 1: Informations interviewé**
- Module 2 : Informations SMS**
- Module 3 : Informations Numéro Court**
 - Module 4: Informations spots Radio**
- Module 5: Facteurs affectant l'utilisation des SMS**
- Module 6: Impact des SMS, Numéro Court et Spots radio sur les activités agricoles**



ANALYSE DES DONNEES

- **Les deux bases de données (E-learning et SMS/numéro court) ont été nettoyées, codées, saisies et éditées dans l'ordinateur. Microsoft Excel et Statistical Package for Social Sciences (SPSS 21) ont été utilisés pour l'analyse.**
- **L'analyse descriptive a été basée sur les tableaux croisés et les tests du khi-deux .**



I. Caractérisation de l'enquête « Technologie de l'information et de communication »

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Caractéristiques socioéconomiques de l'enquête

Variables	χ^2	Zaghouan (n=122)	Kairouan (n=179)	Jendouba (n=120)	Total (n=421)
Genre du chef du ménage					
Femme		5.74	4.47	18.33	8.79
Homme	19.220*	94.26	95.53	81.67	91.21
Age du chef du ménage (Années)					
26 ou moins		2.46	1.12	4.17	2.38
27–35		4.92	15.08	29.17	16.15
36–45		16.39	17.88	35.83	22.57
46–55		27.05	25.70	20.00	24.47
56–65		31.97	23.46	8.33	21.62
65 ou plus	69.738*	17.21	16.76	2.50	12.83
Niveau d'éducation du ménage					
Analphabète		6.56	11.17	2.50	7.36
Niveau coranique		2.46	0	0	0.71
Niveau primaire		52.46	43.02	17.50	38.48
Niveau secondaire		22.95	29.61	33.33	28.74
Niveau supérieur	70.860*	15.57	16.20	46.67	24.70

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Caractéristiques socioéconomiques de l'enquête

Variables	χ^2	Zaghouan (n=122)	Kairouan (n=179)	Jendouba (n=120)	Total (n=421)
Revenu annuel (TND)					
5000 ou moins		33.61	43.02	25.83	35.39
5000-10000	19.045*	38.52	30.17	40.83	35.63
10000-15000	*	22.13	12.85	23.33	18.53
Plus que 15000		5.74	13.97	10.00	10.45
Membre d'une association					
Non		93.44	92.18	62.50	84.09
Oui	58.526*	6.56	7.82	37.50	15.91
Possession de terre(Ha)					
Pas de terre		5.74	1.68	48.33	16.15
Moins que 6		45.90	45.81	37.50	43.47
6-10	142.16	27.05	24.02	10.00	20.90
11-20	3*	12.30	18.44	2.50	12.11
Plus que 20		9.02	10.06	1.67	7.36

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, *** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Caractéristiques socioéconomiques de l'enquête

Variables	χ^2	Zaghouan (n=122)	Kairouan (n=179)	Jendouba (n=120)	Total (n=421)
Nombre des animaux d'élevage (bovin, ovin, volaille)					
Pas d'animaux		49.18	63.13	48.33	54.87
Moins que 10		13.93	13.41	12.50	13.30
11-20	12.057	10.66	7.26	13.33	9.98
20-50		15.57	11.17	15.00	13.54
Plus que 50		10.66	5.03	10.83	8.31
Nombre de ruches				N=68	N=68
Moins que 10		-	-	29.4	29.4
11-50		-	-	61.8	61.8
Plus que 50		-	-	8.8	8.8

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Caractéristiques socioéconomiques de l'enquête

Variables	χ^2	Zaghouan (n=122)	Kairouan (n=179)	Jendouba (n=120)	Total (n=421)
Access à la technologie					
Smartphone possédé par le chef de ménage	19.859*	40.98	35.20	60.83	44.18
Smartphone par un membre de la famille	1.644	62.30	58.10	54.17	58.19
Distance au marché (Km)					
Moins que 6		59.84	27.37	40.00	40.38
6-10		13.11	13.97	19.17	15.20
11-20	64.158*	19.67	26.82	24.17	23.99
21-50		7.38	16.76	16.67	14.01
Plus que 50		-	15.08	-	6.41

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Caractéristiques socioéconomiques de l'enquête

Principales sources d'information

(Moyenne de l'échelle de Likert; 1: Pas important, 5 :Trés important)

Variables	χ^2	Zaghouan (n=122)	Kairouan (n=179)	Jendouba (n=120)	Total (n=421)
Voisins, amis	12.385	3.25	3.16	3.29	3.22
Agriculteurs	23.081**	3.75	3.77	3.81	3.77
Services de vulgarisation (CTV, AVFA, etc.)	88.688*	1.51	1.25	2.09	1.57
Marché local	38.168*	3.02	2.93	2.96	2.96
TV, radio	15.045***	1.57	1.40	1.22	1.40
Réseaux sociaux	17.227**	2.42	2.15	2.82	2.42

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, *** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Informations liées aux SMS

Variables	χ^2	Zaghoua n	Kairoua n	Jendoub a	Total
Depuis quand vous recevez les SMS envoyés par les CTV?		N=122	N=171	N=120	N=413
2019		-	10.53	11.67	7.75
2020	35.004*	100.00	77.19	83.33	85.71
2021		-	12.28	5.00	6.54
Fréquences de réception des SMS		N=122	N=179	N=120	N=421
Deux fois par semaine		39.34	1.12	25.83	19.24
Une fois par semaine		-	1.12	7.50	2.61
Une à trois fois par mois		5.74	37.99	28.33	25.89
Une fois tous les deux ou trois mois	212.007*	0.82	8.94	19.17	9.50
lors je le consulte (je ne connais pas la fréquence)		54.10	43.58	-	34.20
Irrégulièrement		-	7.26	19.17	8.55

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Informations liées aux SMS

Variables	χ^2	Zaghoua n	Kairouan	Jendouba	Total
Avez-vous rencontré des problèmes à recevoir les SMS?		N=122	N=179	N=120	N=421
Oui	35.345*	18.85	4.47	0.00	7.36
Types de problèmes liés à la réception des SMS		N=23	N=8	N=0	N=31
Changement de numéro		4.35	-	-	3.23
Panne téléphone		4.35	-	-	3.23
Problème réseau	1.867	73.91	62.50	-	70.97
Stockage téléphone		17.39	37.50	-	22.58

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Informations liées aux SMS

Variables	χ^2	Zaghouan	Kairouan	Jendouba	Total
Avez-vous lu ces SMS ?		N=122	N=179	N=120	N=421
Régulièrement	138.768*	30.33	79.33	92.50	68.88
De temps en temps		27.87	12.85	7.50	15.68
Rarement		36.07	7.82	-	13.78
Jamais		5.74	-	-	1.66
Pourquoi avez-vous rarement ou jamais lu ces SMS ?		N=48	N=14	N=0	N=62
Sans intérêt	10.650**	31.25	14.29	-	27.42
Analphabète		-	14.29	-	3.23
Manque de temps		4.17	7.14	-	4.84
Manque de motivation		50.00	64.29	-	53.23
Problème de réseau		14.58	-	-	11.29

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Informations liées aux SMS

Variables	χ^2	Zaghouan N=122	Kairouan N=179	Jendouba N=120	Total N=421
Ces SMS sont-elles utiles ?					
Pas du tout utiles	295.953*	42.62	28.49	-	24.47
Pas utiles		14.75	24.58	-	14.73
Indifférent		31.15	28.49	3.33	22.09
Utiles		9.02	15.64	25.00	16.39
Très utiles		2.46	2.79	71.67	22.33
Ces SMS vous ont appris ?		N=122	N=179	N=120	N=421
Beaucoup de choses	46.895*	5.7	18.4	31.7	18.53
Moyennement de choses		12.3	27.9	11.7	18.76
Peu de choses		24.6	14.0	14.2	17.10
Rien		57.4	39.7	42.5	45.61

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Informations liées aux SMS

Variables	χ^2	Zaghoua n	Kairou an	Jendou ba	Total
Est-ce que vous conservez des SMS comme information de référence		N=122	N=179	N=120	N=421
Non	1.536	29.51	23.46	24.17	25.42
Oui		70.49	76.54	75.83	74.58
Quel est le degré d'utilisation de ces informations ?		N=122	N=179	N=120	N=421
Très élevé	260.598*	0.82	1.12	33.33	10.21
Élevé		4.10	9.50	47.50	18.76
Moyen		25.41	17.88	17.50	19.95
Faible		21.31	24.58	0.83	16.86
Très faible		25.41	12.29	-	12.59
Pas d'utilisation		22.95	34.64	0.83	21.62

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Informations liées aux SMS

Variables	χ^2	Zaghouan	Kairouan	Jendouba	Total
Cette technologie est-elle pertinente?		N=122	N=179	N=120	N=421
Pas du tout pertinente	88.348*	34.43	40.78	5.83	28.98
Pas pertinente		35.25	34.08	22.50	31.12
Indifférent		11.48	15.64	40.00	21.38
Pertinente		13.93	7.26	29.17	15.44
Très pertinente		4.92	2.23	2.50	3.09
Les messages arrivent-ils au bon moment (temps propice) ?		N=122	N=179	N=120	N=421
Pas du tout d'accord	15.605*	49.18	31.28	45.83	40.62
Pas d'accord		8.20	5.59	6.67	6.65
Indifférent		27.05	45.81	34.17	37.05
D'accord		9.84	10.61	8.33	9.74
Tout à fait d'accord		5.74	6.70	5.00	5.94

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Informations liées aux SMS

Variables	χ^2	Zaghou an N=122	Kairou an N=179	Jendou ba N=120	Total N=421
Etes-vous prêt à payer 30 millimes par SMS pour continuer à bénéficier des informations sur le paquet technique une fois le projet s'achève ?					
Non	38.044*	82.0	47.5	53.3	59.14
Oui		18.0	52.5	46.7	40.86
En cas de refus de paiement des SMS une fois le projet s'achève , quelles sont vos raisons ?					
Les services de vulgarisation sont gratuits	103.087 *	-	10.59	29.69	11.24
Technologie non adaptée		28.00	1.18	-	11.65
Problème lié au contenu des SMS		41.00	37.65	46.88	41.37
Non intéressé par cette technologie		5.00	32.94	21.88	18.88
Ces SMS coûtent cher		26.00	17.65	1.56	16.87

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.



RESULTATS ET DISCUSSION

3. Evaluation du numéro court et des spots radios

3.1. Numéro court (85270)

- Tous les agriculteurs interrogés ont déclaré **ne pas connaître** le numéro court (85270) dédié pour avoir accès aux prix des produits agricoles (marchés locaux).
- Ils affirment qu'ils **n'étaient pas au courant** de ce nouveau service. Pour une utilisation future de cette technologie, les agriculteurs interrogés **préfèrent avoir ce service gratuitement** car il est payant pour l'instant (0,150DT par SMS).



RESULTATS ET DISCUSSION

3. Evaluation du numéro court et des spots radios

3.2. Spots radios

- Tous les agriculteurs interrogés ont déclaré **qu'ils ne savaient pas** les spots radio de l'ICARDA et de l'AFVA qui étaient diffusés tous les dimanches vers 8h30 sur la radio nationale tunisienne.
- Ils affirment **qu'ils n'ont pas entendu** ces spots radio et **n'étaient pas au courant** de cette technologie de l'information et de la communication. Dans ce sens, le spot radio est une nouvelle technologie introduite en février 2021 par le projet ICT2Scale (temps très limité de sensibilisation des agriculteurs à cette technologie).

RESULTATS ET DISCUSSION

3. Evaluation du numéro court et des spots radios

3.2. Spots radios

Variables	χ^2	Zaghoua n (n=122)	Kairoua n (n=179)	Jendoub a (n=120)	Total (n=421)
Êtes-vous intéressé par cette technologie ?					
Non	67.330*	40.16	54.75	90.00	60.57
Oui		59.84	45.25	10.00	39.43
Cette technologie est pertinente					
Pas du tout d'accord	78.424 *	32.79	32.40	75.83	44.89
Pas d'accord		19.67	17.88	9.17	15.91
Indifférent		40.98	31.84	11.67	28.74
D'accord		4.92	11.17	3.33	7.13
Tout à fait d'accord		1.64	6.70	-	3.33
Les principales thématiques proposées pour les spots radios					
Oléiculture		72.13	21.79	-	30.17
Politiques d'encouragement aux agriculteurs		-	20.27	24.17	15.68
Maladies des plantes		-	25.14	7.50	12.83
Maraichages		12.30	4.47	-	5.46
Céréaliculture		9.02	1.68	-	3.33
Arboriculture		6.56	-	-	1.90

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

4. Facteurs affectant l'utilisation des SMS

4.1. Evaluation du facteur "Coût des SMS"

Facteur "Coût des SMS"		χ^2	Zaghouan n=(12 2)	Kairou an (n=179)	Jendou ba (n=120)	Total (n=421)
Le tarif du SMS (30 millièmes) n'est pas élevé pour recevoir les informations sur le paquet technique ?	Pas du tout d'accord	229.841*	65.57	25.70	5.83	31.59
	Pas d'accord		16.39	6.15	1.67	7.84
	Indifférent		-	13.97	53.33	21.14
	D'accord		-	6.15	17.50	7.60
	Tout à fait d'accord		18.03	48.04	21.67	31.83
J'utilise les SMS car ils sont à bas prix (gratuits pour le moment)	Pas du tout d'accord	38.448*	27.05	14.5	17.5	19.00
	Pas d'accord		6.56	11.7	8.3	9.26
	Indifférent		13.93	32.4	20.8	23.75
	D'accord		-	6.7	11.7	6.18
	Tout à fait d'accord		52.46	34.6	41.7	41.81
Obtenir des informations sur le paquet technique par d'autres moyens tels que le déplacement au vulgarisateur ou l'appel téléphonique coûte plus cher que l'SMS	Pas du tout d'accord	256.421*	0.82	10.61	1.67	5.23
	Pas d'accord		0.82	9.50	0.83	4.51
	Indifférent		17.21	13.97	4.17	12.11
	D'accord		79.51	34.08	4.17	38.72
	Tout à fait d'accord		1.64	31.84	89.17	39.43

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

4. Facteurs affectant l'utilisation des SMS

4.2. Evaluation du facteur "Avantage relatif des SMS"

Facteur "Avantage relatif"		χ^2	Zaghouan n=(12 2)	Kairou an (n=179)	Jendoub a (n=120)	Total (n=42 1)
Utiliser les SMS vaut mieux que d'utiliser les journaux ou dépliants ou livres pour obtenir des informations sur le paquet technique	Pas du tout d'accord	66.831*	81.97	43.58	43.33	54.63
	Pas d'accord		1.64	7.82	9.17	6.41
	Indifférent		3.28	16.20	28.33	15.91
	D'accord		5.74	17.32	10.00	11.88
	Tout à fait d'accord		7.38	15.08	9.17	11.16
La technologie des SMS est plus intéressante qu'une autre source d'information que j'ai utilisée pour obtenir des infos sur le paquet technique	Pas du tout d'accord	83.246*	76.23	45.81	48.33	55.34
	Pas d'accord		19.67	11.73	7.50	12.83
	Indifférent		2.46	16.76	32.50	17.10
	D'accord		0.82	16.20	5.83	8.79
	Tout à fait d'accord		0.82	9.50	5.83	5.94
L'utilisation des SMS a contribué à l'accès aux informations sur le paquet technique qu'il ne serait pas possible de l'obtenir sans cette technologie	Pas du tout d'accord	5.888	95.90	91.06	94.17	93.35
	Pas d'accord		4.10	5.59	2.50	4.28
	Indifférent		-	3.35	3.33	2.38
	D'accord		-	-	-	-
	Tout à fait d'accord		-	-	-	-

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

4. Facteurs affectant l'utilisation des SMS

4.3. Evaluation du facteur "Compatibilité des SMS"

Facteur « Compatibilité des SMS »		χ^2	Zaghouan n=(12 2)	Kairoua n (n=179)	Jendou ba (n=120)	Total (n=42 1)
La technologie des SMS convient à la manière que j'aime obtenir les informations sur le paquet technique	Pas du tout d'accord	97.911*	84.43	46.93	41.67	56.29
	Pas d'accord		3.28	3.35	4.17	3.56
	Indifférent		9.02	15.08	13.33	12.83
	D'accord		3.28	20.67	5.83	11.40
	Tout à fait d'accord		-	13.97	35.00	15.91
Je pense que d'autres agriculteurs devraient utiliser les SMS pour accéder/utiliser les informations sur le paquet technique	Pas du tout d'accord	241.823*	81.97	26.82	1.67	35.63
	Pas d'accord		-	3.35	2.50	2.14
	Indifférent		5.74	26.82	25.00	20.19
	D'accord		7.38	20.11	3.33	11.64
Utiliser les SMS a rendu ce que je faisais à propos de mes activités agricoles plus pertinent	Tout à fait d'accord	187.562*	4.92	22.91	67.50	30.40
	Pas du tout d'accord		88.52	44.13	32.50	53.68
	Pas d'accord		1.64	13.97	10.83	9.50
	Indifférent		9.84	30.17	18.33	20.90
	D'accord		-	11.73	4.17	6.18
Tout à fait d'accord	-	-	-	34.17	9.74	

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

4. Facteurs affectant l'utilisation des SMS

4.4. Evaluation du facteur "Simplicité des SMS"

Facteur « Simplicité des SMS »		χ^2	Zaghouan n=(12 2)	Kairoua n (n=179)	Jendou ba (n=120)	Total (n=42 1)
Lors de l'utilisation des SMS, je n'ai aucune difficulté à trouver les informations que je cherchais	Pas du tout d'accord		86.07	51.96	44.17	59.62
	Pas d'accord		2.46	8.94	10.83	7.60
	Indifférent	139.260*	11.48	36.87	12.50	22.57
	D'accord			1.12	4.17	1.66
	Tout à fait d'accord			1.12	28.33	8.55
Je n'ai aucune difficulté à comprendre le contenu des SMS	Pas du tout d'accord		-	-	-	-
	Pas d'accord		-	-	-	-
	Indifférent	9.897**	-	2.23	2.50	1.66
	D'accord		-	4.47	5.83	3.56
	Tout à fait d'accord		100.00	93.30	91.67	94.77
Lors de l'utilisation des SMS, je n'ai aucune difficulté à mettre en œuvre les informations que j'ai obtenues	Pas du tout d'accord		-	4.5	3.3	2.85
	Pas d'accord		1.6	3.4	5.0	3.33
	Indifférent	67.767*	-	20.1	21.7	14.73
	D'accord		31.1	40.2	15.0	30.40
	Tout à fait d'accord		67.2	31.8	55.0	48.69

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

4. Facteurs affectant l'utilisation des SMS

4.5. Evaluation du facteur "Observabilité des SMS"

Facteur « Observabilité des SMS »		χ^2	Zaghouan n=(1 22)	Kairou an (n=179)	Jendou ba (n=120)	Total (n=42 1)
D'autres agriculteurs étaient/semblaient intéressés par les SMS lorsqu'ils m'ont vu l'utiliser (car je discute parfois avec eux)	Pas du tout d'accord	176.985*	81.97	36.31	24.17	46.08
	Pas d'accord		9.84	31.84	10.00	19.24
	Indifférent		6.56	24.02	27.50	19.95
	D'accord		1.64	6.15	7.50	5.23
	Tout à fait d'accord		-	1.68	30.83	9.50
Les gens peuvent dire que j'en sais plus sur les informations sur le paquet technique depuis que j'ai commencé à utiliser SMS (parfois je discute avec eux les TIC)	Pas du tout d'accord	111.507*	82.79	55.87	53.33	62.95
	Pas d'accord		0.82	5.03	7.50	4.51
	Indifférent		0.82	5.59	31.67	11.64
	D'accord		14.75	30.17	2.50	17.81
	Tout à fait d'accord		0.82	3.35	5.00	3.09
D'autres agriculteurs utilisant les SMS ont aimé cette technologie c'est qu'ils sont satisfaits (car je discute parfois avec eux sur cette technologie)	Pas du tout d'accord	179.986*	81.97	42.46	23.33	48.46
	Pas d'accord		1.64	5.03	10.00	5.46
	Indifférent		1.64	15.08	28.33	14.96
	D'accord		13.11	32.96	5.00	19.24
	Tout à fait d'accord		1.64	4.47	33.33	11.88

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

4. Facteurs affectant l'utilisation des SMS

4.6. Evaluation du facteur "Influence sociale des SMS"

Facteur « Influence sociale des SMS »		χ^2	Zaghouan n=(12 2)	Kairou an (n=179)	Jendou ba (n=120)	Total (n=42 1)
Mes voisins, agriculteurs, amis pensent que je devrais continuer à utiliser les SMS	Pas du tout d'accord	209.182*	82.79	34.64	18.33	43.94
	Pas d'accord		-	10.61	5.83	6.18
	Indifférent		2.46	23.46	70.00	30.64
	D'accord		13.93	29.61	1.67	17.10
	Tout à fait d'accord		0.82	1.68	4.17	2.14
Mes amis et mon voisinage utilisent les SMS	Pas du tout d'accord	272.816*	95.90	29.61	10.00	43.23
	Pas d'accord		1.64	1.68	6.67	3.09
	Indifférent		2.46	11.73	39.17	16.86
	D'accord		-	34.64	9.17	17.34
	Tout à fait d'accord		-	22.35	35.00	19.48
J'ai le sentiment qu'utiliser les SMS me donne un statut particulier	Pas du tout d'accord	82.837*	95.08	64.25	64.17	73.16
	Pas d'accord		2.46	25.70	10.00	14.49
	Indifférent		1.64	6.15	25.00	10.21
	D'accord		0.82	3.35	0.83	1.90
	Tout à fait d'accord		-	0.56	-	0.24

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

4. Facteurs affectant l'utilisation des SMS

4.7. Evaluation du facteur "Qualité de l'information des SMS"

Facteur « Qualité de l'information des SMS »		χ^2	Zaghouan n=(12 2)	Kairou an (n=179)	Jendou ba (n=120)	Total (n=42 1)
Les informations obtenues sont complètes c'est-à-dire toutes les informations nécessaires pour répondre à mes besoins actuels (informations sur le paquet technique)	Pas du tout d'accord	131.413*	96.72	58.66	43.33	65.32
	Pas d'accord		1.64	3.91	10.00	4.99
	Indifférent		0.82	10.06	10.83	7.60
	D'accord		0.82	22.91	9.17	12.59
	Tout à fait d'accord		-	4.47	26.67	9.50
Les informations obtenues des SMS étaient pertinentes c'est-à-dire adaptées à mes besoins actuels	Pas du tout d'accord	163.080*	91.80	46.37	25.00	53.44
	Pas d'accord		1.64	5.59	8.33	5.23
	Indifférent		4.10	15.64	26.67	15.44
	D'accord		2.46	24.02	7.50	13.06
	Tout à fait d'accord		-	8.38	32.50	12.83
Les informations reçues sont appropriées c'est-à-dire dans le type et la quantité de l'information	Pas du tout d'accord	173.842*	89.34	41.34	20.83	49.41
	Pas d'accord		1.64	16.76	14.17	11.64
	Indifférent		7.38	13.97	24.17	14.96
	D'accord		1.64	22.35	10.00	12.83
	Tout à fait d'accord		-	5.59	30.83	11.16

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

5. Evaluation des agriculteurs de l'utilisation des SMS

Utilisation des SMS		χ^2	Zaghouan n=(12 2)	Kairou an (n=179)	Jendou ba (n=120)	Total (n=42 1)
J'utilise/prévois de consulter les SMS régulièrement lorsque j'en ai besoin	Pas du tout d'accord	145.836*	81.97	40.22	14.17	44.89
	Pas d'accord		0.82	1.12	2.50	1.43
	Indifférent		11.48	16.20	40.00	18.29
	D'accord		5.74	9.50	8.33	9.74
	Tout à fait d'accord		-	32.96	35.00	25.65
J'ai l'intention d'utiliser /de continuer à utiliser les SMS	Pas du tout d'accord	172.655*	81.97	29.61	5.00	37.77
	Pas d'accord		-	1.68	4.17	1.90
	Indifférent		-	21.23	31.67	18.05
	D'accord		4.10	3.35	10.00	5.46
	Tout à fait d'accord		13.93	44.13	49.17	36.82
Je recommande aux agriculteurs d'utiliser les SMS	Pas du tout d'accord	192.260*	81.97	29.05	5.83	37.77
	Pas d'accord		-	3.91	6.67	3.56
	Indifférent		-	20.67	40.83	20.43
	D'accord		13.93	12.85	7.50	11.64
	Tout à fait d'accord		4.10	33.52	39.17	26.60

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

6. Evaluation des agriculteurs quant à une adoption accrue des informations sur les intrants agricoles

Increased adoption of farm input information indicators		χ^2	Zaghouan n=(1 22)	Kairoua n (n=179)	Jendou ba (n=120)	Total (n=42 1)
Avant de commencer à utiliser/consulter les SMS, j'avais du mal à accéder aux informations sur le paquet technique	Pas du tout d'accord	97.455*	85.25	60.34	51.67	65.08
	Pas d'accord		8.20	10.06	11.67	9.98
	Indifférent		6.56	7.26	31.67	14.01
	D'accord		-	22.35	3.33	10.45
	Tout à fait d'accord		-	-	1.67	0.48
Avant de commencer à utiliser/consulter les SMS, j'avais du mal à utiliser les informations sur le paquet technique	Pas du tout d'accord	64.002*	85.25	62.01	75.83	72.68
	Pas d'accord		9.02	8.94	15.83	10.93
	Indifférent		5.74	6.70	8.33	6.89
	D'accord		-	22.35	-	9.50
	Tout à fait d'accord		-	-	-	-
Après avoir utilisé/consulté les SMS, j'ai trouvé qu'il était plus facile d'accéder aux informations sur le paquet technique et j'ai davantage accès aux informations sur le paquet technique	Pas du tout d'accord	103.511 *	85.25	53.07	50.00	61.52
	Pas d'accord		9.02	7.26	9.17	8.31
	Indifférent		5.74	11.17	17.50	11.40
	D'accord		-	25.70	5.83	12.59
	Pas du tout d'accord		-	2.79	17.50	6.18
Après avoir utilisé/consulté les SMS, j'ai trouvé plus facile d'utiliser les informations sur le paquet technique et j'ai amélioré l'utilisation des informations sur le paquet technique	Pas d'accord	104.951 *	85.25	56.42	55.83	64.61
	Indifférent		9.02	7.26	10.83	8.79
	D'accord		5.74	8.94	30.83	14.25
	Tout à fait d'accord		-	24.58	0.83	10.69
	Pas du tout d'accord		-	2.79	1.67	1.66

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.1. Oliviers

Variables	χ^2	Zaghouan N=102	Kairouan N=122	Total N=224
Gestion de la culture				
Pas d'impact		80.39	80.33	80.36
Impact faible		10.78	12.30	11.61
Impact Moyen	1.321	7.84	7.38	7.59
Impact Important		0.98	-	0.45
Impact très important		-	-	-
Traitements phytosanitaires				
Pas d'impact		79.41	92.68	86.67
Impact faible		16.67	7.32	11.56
Impact Moyen	10.175**	1.96	-	0.89
Impact Important		0.98	-	0.44
Impact très important		0.98	-	0.44
Récolte				
Pas d'impact		78.43	92.68	86.22
Impact faible		15.69	2.44	8.44
Impact Moyen	16.321**	4.90	1.63	3.11
Impact Important		0.98	2.44	1.78
Impact très important		-	0.81	0.44

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.1. Oliviers

Raisons liées au manque d'impact des SMS

Variables	χ^2	Zaghouan	Kairouan	Total
Gestion de la culture		N=82	N=98	N=180
Information Générale	3.343	51.22	54.08	52.78
Information déjà connue		40.24	41.84	41.11
Impact non mesurable		8.54	3.06	5.56
Information non utilisée		-	1.02	0.56
Traitements phytosanitaires		N=81	N=114	N=195
Information Générale	6.810***	55.56	48.25	51.28
Information déjà connue		22.22	38.60	31.79
Impact non mesurable		4.94	2.63	3.59
Information non utilisée		17.28	10.53	13.33
Récolte		N=80	N=114	N=194
Information Générale	15.191**	52.50	46.49	48.97
Information déjà connue		35.00	51.75	44.85
Impact non mesurable		12.50	0.88	5.67
Information non utilisée		-	0.88	0.52

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.2. Agrumes

Impact de l'utilisation des SMS

Variables	χ^2	Zaghouan N=1	Kairouan N=8	Total N=9
Gestion de la culture, Traitements phytosanitaire, Récolte				
Pas d'impact	-	100.00	100.00	100.00

Raisons liées au manque d'impact des SMS

Variables	χ^2	Zaghouan N=1	Kairouan N=7	Total N=8
Gestion de la culture, Traitements phytosanitaire, Récolte				
Information Générale	8.000**	-	100.00	87.50
Impact non mesurable		100.00	-	12.50

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.3. Légumes

Impact de l'utilisation des SMS

Variables	χ^2	Zaghouan N=17	Kairouan N=44	Total N=61
Gestion de la culture, Irrigation, Récolte				
Pas d'impact	-	100.00	100.00	100.00
Traitements phytosanitaires				
Information Générale		58.82	100.00	88.52
Information déjà connue	20.46	29.41	-	8.20
Impact non mesurable	6*	11.76	-	3.28
Information non utilisée		-	-	-

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

Raisons liées au manque d'impact des SMS

Variables	χ^2	Zaghouan N=17	Kairouan N=44	Total N=61
Gestion de la culture				
Information Générale	17.224*	64.71	100.00	90.16
Information déjà connue		35.29	-	9.84
Traitements phytosanitaires				
General information	-	100.00	100.00	100.00
Récolte				
Information Générale	20.466*	58.82	100.00	88.52
Information déjà connue		41.18	-	11.48
Irrigation				
Information Générale	27.326*	47.06	100.00	85.25
Information déjà connue		52.94	-	14.75

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.4. Cultures fourragères

Impact de l'utilisation des SMS

Variables	χ	Zaghouan N=5	Kairouan N=3	Total N=8
Choix du fourrage, gestion de la culture, valorisation				
Pas d'impact	-	100.00	100.00	100.00

Variables	χ^2	Zaghouan N=5	Kairouan N=3	Total N=8
Choix du fourrage				
Information Générale	4.800**	20.00	100.00	50.00
Information déjà connue		80.00	-	50.00
Gestion de la culture				
Information Générale	4.800 ***	20.00	100.00	50.00
Information déjà connue		60.00		37.50
Information non utilisée		20.00		12.50
Valorisation				
Information Générale	8.000	-	100.00	37.50
Information déjà connue	**	80.00	-	50.00
Information non utilisée		20.00	-	12.50

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

Raisons liées au manque d'impact des SMS

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.5. Céréales

Impact de l'utilisation des SMS

Variables	χ^2	Zaghouan N=60	Kairouan N=7	Total N=67
Gestion de la culture, fertilisation				
Pas d'impact	8.701**	100.00	85.71	98.51
Faible impact		-	14.29	1.49
Récolte				
Pas d'impact	3.447***	98.33	85.7	97.0
Faible impact		1.67	14.3	3.0

Raisons liées au manque d'impact des SMS

Variables	χ^2	Zaghouan N=60	Kairouan N=6	Total N=66
Gestion de la culture				
Information Générale	26.908*	11.7	100.00	19.70
Information déjà connue		85.0	-	77.27
Impact non mesurable		3.3	-	3.03
Fertilisation				
Information Générale	26.908*	11.67	100.00	19.70
Information déjà connue		36.67	-	33.33
Information non utilisée		51.67	-	46.97
Récolte				
Information Générale	32.450*	8.47	100.00	16.92
Information déjà connue		84.75	-	76.92
Impact non mesurable		1.69	-	1.54
Information non utilisée		5.08	-	4.62

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.6. Elevage

Impact de l'utilisation
des SMS

Variables	χ^2	Zaghouan	Kairouan	Total
Alimentation		N=70	N=72	N=142
Pas d'impact		58.57	86.11	72.54
Impact faible	14.090*	27.14	6.94	16.90
Impact Moyen		14.29	6.94	10.56
Gestion du troupeau		N=70	N=72	N=142
Pas d'impact		70.00	87.50	78.87
Impact faible	9.404**	21.43	9.72	15.49
Impact Moyen		8.57	1.39	4.93
Impact Important		-	1.39	0.7
Vaccination		N=67	N=72	N=139
Pas d'impact		91.04	91.67	91.37
Impact faible	1.352	5.97	5.56	5.76
Impact Moyen		2.99	1.39	2.16
Impact Important		-	1.39	0.72
Commerce		N=102	N=122	N=224
Pas d'impact		94.03	98.61	96.40
Impact faible	2.301	4.48	1.39	2.88
Impact Moyen		1.49	-	0.72

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.6. Elevage

Variables	χ^2	Zaghouan	Kairouan	Total
Alimentation		N=41	N=62	N=103
Information Générale	9.860**	29.27	51.61	42.72
Information déjà connue		68.29	38.71	50.49
Impact non mesurable		2.44	3.23	2.91
Information non utilisée		-	6.45	3.88
Gestion du troupeau		N=49	N=63	N=112
Information Générale	25.503*	26.53	57.14	43.75
Information déjà connue		34.69	36.51	35.71
Impact non mesurable		6.12	6.35	6.25
Information non utilisée		32.65	-	14.29
Vaccination		N=61	N=66	N=127
Information Générale	18.153*	36.07	51.52	44.09
Information déjà connue		36.07	46.97	41.73
Information non utilisée		27.87	1.52	14.17
Commerce		N=63	N=71	N=134
Information Générale	35.304*	38.10	49.30	44.03
Information déjà connue		4.76	36.62	21.64
Impact non mesurable		1.59	1.41	1.49
Information non utilisée		55.56	12.68	32.84

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

Raisons liées au manque d'impact des SMS

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.6. Apiculture

Impact de l'utilisation
des SMS

Variabes	χ^2	Jendouba N=120
Choix des ruches		
Pas d'impact		-
Impact faible		32.50
Impact Moyen	123.000*	16.67
Impact Important		19.17
Impact très important		31.67
Gestion de l'eau		
Pas d'impact		-
Impact faible		-
Impact Moyen	123.000*	32.50
Impact Important		44.17
Impact très important		23.33
Traitements phytosanitaires		
Pas d'impact		-
Impact faible		-
Impact Moyen	123.000*	-
Impact Important		28.33
Impact très important		71.67
Hibernation		
Pas d'impact		-
Impact faible		-
Impact Moyen	123.000*	-
Impact Important		28.33
Impact très important		71.67

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.6. Apiculture

Impact de l'utilisation
des SMS

Variables	χ^2	Jendouba
Protection des ruches		
Pas d'impact		-
Impact faible		-
Impact Moyen	123.000*	1.67
Impact Important		15.00
Impact très important		83.33
Alerte Climat		
Pas d'impact		-
Impact faible		-
Impact Moyen	123.000*	0.83
Impact Important		12.50
Impact très important		86.67
Commerce		
Pas d'impact		1.67
Impact faible		20.00
Impact Moyen	72.570*	64.17
Impact Important		9.17
Impact très important		5.00

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.6. Apiculture

Raisons liées au manque d'impact des SMS

Variables	χ^2	Jendouba N=2
Commerce		
Information déjà connue		50,00
Impact non mesurable	5.000***	50,00
Information non utilisée		-

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

7. Impacts de l'utilisation des SMS sur les activités agricoles

7.7. Agriculture de conservation

Impact de l'utilisation des SMS

Variables	χ^2	Zaghouan N=1	Kairouan N=1	Total N=2
Avantages, Gestion de la culture				
Pas d'impact	-	100.00	100.00	100.00

Raisons liées au manque d'impact des SMS

Variables	χ^2	Zaghouan N=1	Kairouan N=1	Total N=2
Avantages, Gestion de la culture				
Information déjà connue	2000	100.00	-	50.00
Information non utilisée		-	100.00	50.00

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.



II. Caractérisation de l'enquête E-Leraning

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Caractéristiques socioéconomiques de l'enquête

Variables	χ^2	Formateurs (n=22)	Autres (n=15)	Total (n=37)
Principales occupations				
Formateur agricole		100.00	-	59.46
Responsable Gouvernement		-	26.67	10.81
Vulgarisateur agricole		-	20.00	8.11
Etudiants	37.000*	-	20.00	8.11
Chercheur		-	13.33	5.41
Coordinateur de projet		-	6.67	2.70
Agriculteur		-	6.67	2.70
Employé agricole		-	6.67	2.70

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

1. Caractéristiques socioéconomiques de l'enquête

Variables	χ^2	Formateurs (n=22)	Autres (n=15)	Total (n=37)
Genre				
Femme	509	22.73	33.33	27.03
Homme		77.27	66.67	72.97
Age (Années)				
20–30	4.174	18.18	26.67	21.62
30–40		9.09	26.67	16.22
40–50		50.00	20.00	37.84
50–60		22.73	26.67	24.32
Niveau d'éducation				
Formation professionnelle		4.55	-	2.7
Baccalauréat		36.36	66.67	48.6
License	8.784***	50.00	20.00	37.8
Mastère		-	13.33	5.4
Doctorat		9.09	-	5.4

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Evaluation des modules "E-learning"

Variables	χ^2	Formateurs (n=22)	Autres (n=15)	Total (n=37)
Modules suivis par les participants				
Andragogie et développement	2.399	36.36	13.33	27.03
Production de miel	0.039	22.73	20.00	21.62
Production de Cactus	1.472	27.27	46.67	35.14
Création de projet agricole	0.113	31.82	26.67	29.73
Irrigation supplémentaire	3.058***	18.18	-	10.81
Durée des formations				
1-3 heures		27.27	60.00	40.54
3-5 heures		40.91	26.67	35.14
6-8 heures	4.355	27.27	13.33	21.62
> 8 heures		4.55	-	2.70

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, *** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Evaluation des modules "E-learning"

Variables	χ^2	Formateurs (n=22)	Autres (n=15)	Total (n=37)
Principales motivations pour suivre les formations				
(Premier choix)				
Avoir un certificat pour supporter l'avancement de ma carrière		63.64	40.00	54.05
Approfondir mes connaissances générales		18.18	33.33	24.32
Curiosité	3.246	-	6.67	2.70
Améliorer des compétences et des connaissances pertinents pour mon travail		18.18	20.00	18.92
(Second choix)				
Avoir un certificat pour supporter l'avancement de ma carrière		-	-	-
Approfondir mes connaissances générales		64.71	55.56	61.54
Curiosité	0.994	5.88	-	3.85
Améliorer des compétences et des connaissances pertinents pour mon travail		29.41	44.44	34.62
(Troisième choix)				
Avoir un certificat pour supporter l'avancement de ma carrière		-	-	-
Approfondir mes connaissances générales	1.519	18.18	50.0	26.67
Curiosité		81.82	50.0	73.33
Améliorer des compétences et des connaissances pertinents pour mon travail		-	-	-

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Evaluation des modules "E-learning"

Variables	χ^2	Formateurs (n=22)	Autres (n=15)	Total (n=37)
Evaluation des modules				
Le contenu est intéressant, le contenu est utile				
Pas du tout d'accord		4.55	-	2.70
Pas d'accord		-	6.67	2.70
Indifférent	3.575	22.73	20.00	21.62
D'accord		36.36	20.00	29.73
Tout à fait d'accord		36.36	53.33	43.24
L'animation des modules est très bien faite				
Pas du tout d'accord		-	-	-
Pas d'accord		4.55	13.33	8.11
Indifférent	3.727	13.64	33.33	21.62
D'accord		31.82	26.67	29.73
Tout à fait d'accord		50.00	26.67	40.54

* Significatif à 1%, ** Significatif à 5%, **** Significatif à 10%.

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Evaluation des modules “E-learning”

Tous les participants **recommandent ces modules de formation E-learning** à leurs collègues. Ils ont cité « le contenu est intéressant », « le contenu est pertinent », « Approfondir mes connaissances » comme motivations principales pour recommander les modules E-learning en particulier aux formateurs débutants.

Quelques recommandations sont suggérées par les participants telles que :

- Donnez plus d'exemples et d'exercices pratiques
- Mettre le module en français
- Diversifier le contenu des modules (finance, chaîne de valeur, etc.)
- Élargir la population cible
- Améliorer le contenu des modules (donner plus de détails)
- Fournissez le module sous forme Pdf.
- Ajouter des séquences vidéo ou de simulation pendant la formation
- Inclure des vidéos explicatives
- Développer des méthodes et des outils
- Programmer des visites sur terrain
- Plus d'animations d'ateliers

RESULTATS ET DISCUSSION

2. Evaluation des modules “E-learning”

Les participants **proposent des modules E-learning** pour enrichir la plateforme de l'ICARDA tels que « Développement rural et entrepreneuriat », « Traitements phytosanitaires des cultures maraîchères », « Gestion d'entreprise », « Analyse financière de projet », « Gestion rationnelle des parcours », « agriculture biologique », « système d'information géographique », « agriculture intelligente vs changement climatique », « qualité alimentaire », « startup », « changement climatique », « chaînes de valeur et gouvernance locale », etc.

RECOMMANDATIONS POUR L'UTILISATION DES TIC

- **Améliorer l'accès à la technologie SMS** : pour favoriser la diffusion de la technologie SMS auprès des petits agriculteurs, une révision de la législation (rubriques budgétaires) est indispensable pour permettre aux CRDA ou CTV d'utiliser une partie de leur budget pour acheter et envoyer des SMS.
- **Améliorer l'utilisation des TIC par les organisations professionnelles** : il est essentiel de recommander aux SMSA et GDA d'utiliser les SMS comme TIC pour coacher et conseiller leurs membres. Ceci est essentiel pour diffuser les TIC auprès des organisations professionnelles de l'agriculture tunisienne.
- **Améliorer le partenariat entre le secteur privé et le secteur public** : une meilleure coordination entre la SMSA et la CTV peut améliorer l'adoption des TIC auprès des agriculteurs et fournir des informations pertinentes sur la vulgarisation agricole.
- **Améliorer la qualité de l'information** : Il est essentiel de procéder à une évaluation périodique des besoins par les responsables de la vulgarisation agricole afin qu'ils puissent fournir des informations opportunes et pertinentes aux petits agriculteurs. Les services de la vulgarisation agricole devraient mettre en place **un mécanisme garantissant que les informations fournies par toute entité devraient être utiles dans le format, l'heure et la langue appropriés qui peuvent soutenir la productivité agricole**. Les sources d'information pour les agriculteurs devraient explorer les sources multilingues (langage approprié) pour s'assurer que tous les petits agriculteurs bénéficient des informations fournies.

RECOMMANDATIONS POUR L'UTILISATION DES TIC

- **Améliorer l'adoption des TIC** : les agriculteurs devraient se voir **proposer des formations d'apprentissage** pour faciliter l'acceptation et l'utilisation des outils de communication tels que les téléphones portables, les numéros courts et les spots radio. Cela favorisera l'adoption, la réplication et la durabilité puisque les agriculteurs seront autonomes,
- **Améliorer l'influence sociale des TIC** : des recherches supplémentaires devraient être menées pour déterminer pourquoi l'influence sociale affecte négativement la technologie SMS dans les gouvernorats étudiés,
- **Évaluation des autres sources d'information sur vulgarisation agricole**: des recherches supplémentaires devraient être menées pour étudier le rôle des autres sources d'information sur la vulgarisation agricole afin de connaître la part de marché et l'influence qu'elles ont,
- **Intégrer l'approche TIC dans la stratégie nationale de vulgarisation agricole** : Le gouvernement devrait créer un service numérique dans les agences régionales de vulgarisation et consacrer un budget pour financer les différents coûts de l'approche TIC.

RECOMMANDATIONS POUR L'UTILISATION DES TIC

- **Introduire tous les partenaires dans la stratégie de vulgarisation agricole** pour promouvoir les TIC tels que les institutions publiques, le secteur privé, les ONG, la SMSA, l'Union des agriculteurs, etc.
- **Améliorer la communication sur l'importance des TIC dans l'agriculture** : Mettre en œuvre une stratégie nationale de communication basée sur des jours de champs, des ateliers, des flyers, une émission radio, des programmes TV... pour promouvoir les TIC auprès des agriculteurs.
- **Adapter les outils TIC au contexte local** : la culture des agriculteurs peut différer selon le lieu.
- Fournir aux CTV l'équipement nécessaire (tablette, ordinateur portable) et l'infrastructure (**accès à Internet**) pour permettre aux agents de vulgarisation d'envoyer des SMS. La CTV devrait déployer plus d'efforts pour envoyer des messages à ses membres car ils ne les reçoivent pas contrairement aux membres de la SMSA.
- **Développer d'autres modules d'apprentissage en ligne et promouvoir les modules** (via les médias sociaux et les centres de formation)
- **Créer une plateforme nationale de e-learning** (par exemple à l'AVFA)
- **Collectez les prix du marché et mettez-les à disposition gratuitement via une application ou un numéro court.**

Merci Commentaires – Questions

