



STRATEGIE NATIONALE DE COMMUNICATION ET DE SENSIBILISATION A L'UTILISATION DES EUT ET DES BOUES DE STEP ET INITIATION DES ACTIVITES DE SENSIBILISATION A L'ECHELLE REGIONALE

PHASE 4 : EVALUATION DE L'IMPACT DE LA CAMPAGNE DE SENSIBILISATION (CAP2)



Rue Malek Ibn Anes
GROMBALIA (Tunisie)
Tél. : 72.212.655



Parc scientifique Tony Garnier
6-8 Espace Henry Vallée
69 366 Lyon Cedex 07
Tel. : +33 (4) 78 93 68 90
Fax : +33 (4) 78 94 11 98

JUIN 2015

VERSION DEFINITIVE

TABLE DES MATIERES

1. Résumé des impacts indirects des activités de sensibilisation initiées dans trois PI EUT	1
2. Contextualisation de l'étude d'évaluation de la campagne de sensibilisation	3
2.1. Rappel du diagnostic initial résultant de l'enquête CAP1	3
2.2. Remarques méthodologiques sur la réalisation de l'enquête CAP2.....	4
2.3. Enquête CAP2 sur l'utilisation des EUT.....	4
3. Déroulement de l'enquête CAP2.	7
4. Evaluation de l'impact de la campagne de sensibilisation.....	8
4.1. Impacts directs auprès des participants à la campagne.	9
4.2. Impacts indirects de la campagne de sensibilisation	12
4.2.1. Effet de rayonnement de la campagne de sensibilisation.....	12
4.2.2. Audience de la campagne	12
4.2.3. Intérêt exprimé envers la campagne de sensibilisation	15
5. Impacts de la campagne de sensibilisation en matière d'utilisation des EUT en agriculture	18
5.1. Impact en matière de gestion durable de la ressource eau	19
5.1.1. Connaissances quant à la faible disponibilité de l'eau	19
5.1.2. Connaissances des avantages des EUT.....	20
5.1.3. Connaissances relatives au coût de revient des EUT.....	21
5.1.4. Attitudes vis-à-vis du coût des EUT	22
5.2. Impact sur les aspects techniques dans l'utilisation des EUT.....	23
5.2.1. Attitudes des agriculteurs et facteurs favorables à l'utilisation des EUT	23
5.2.2. Pratiques des agriculteurs en matière de gestion du réseau d'eau	25
5.2.3. Autres pratiques liées à l'utilisation des EUT	25
5.3. Impact sur les aspects liés à la santé et aux mesures d'hygiène dans l'utilisation des EUT.....	26
5.3.1. Connaissances quant aux mesures d'hygiène concernant l'utilisation des EUT	26
5.3.2. Pratiques quant aux mesures d'hygiène concernant l'utilisation des EUT.....	27
5.3.3. Pratiques quant à la gestion du réseau d'eau	28
5.4. Impact sur les aspects liés au respect de la réglementation sur l'utilisation des EUT	28
5.4.1. Connaissances quant à la réglementation encadrant l'utilisation des EUT	28
5.4.2. Pratiques quant au respect de la réglementation	29
6. CONCLUSION :.....	30
7. Recommandations pour la suite de la promotion de l'usage des EUT dans l'agriculture.....	31
Annexes	36
Note méthodologique pour l'échantillonnage des agriculteurs participant aux enquêtes CAP 2 en matière d'utilisation des Eaux Usées Traitées (EUT)	37
Exemples de feuilles de quotas.....	42
Base de données de dépouillement des enquêtes (Voir CD-Rom)	60

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Progrès réalisés par la campagne de sensibilisation dans la réduction des déficits de comportement des agriculteurs en matière des EUT.....	2
Tableau 2. Matrice récapitulative des déficits en matière des EUT	4
Tableau 3. Base de sondage, CAP 2	5
Tableau 4. Echantillon proposé, CAP2	6
Tableau 5. Echantillon réalisé, CAP2	6
Tableau 6. Calendrier d'exécution de l'enquête CAP2	8
Tableau 7. Audience de la campagne selon les catégories des agriculteurs enquêtés	13
Tableau 8. Audience de la campagne selon la nature du canal de communication	15
Tableau 9. Intérêt porté par les agriculteurs à la campagne.....	16
Tableau 10. Intérêt porté par les agriculteurs aux thématiques de la campagne selon la région	16
Tableau 11. Intérêt porté par les agriculteurs aux thématiques de la campagne selon le public.....	17
Tableau 12. Intérêt porté par les agriculteurs aux thématiques de la campagne.....	17
Tableau 13. Importance des supports de communication	17
Tableau 14. Relation entre les visites d'échanges et l'utilité de la campagne	18
Tableau 15. Effectif des enquêtés ayant suivi la campagne de sensibilisation	19
Tableau 16. Perception de la disponibilité en eau.....	19
Tableau 17. Perception de la disponibilité en eaux souterraines	20
Tableau 18. Classement des avantages de l'utilisation des EUT	21
Tableau 19. Répartition des agriculteurs selon la connaissance des avantages de l'utilisation des EUT	21
Tableau 20. Niveau de connaissance du coût de l'eau	21
Tableau 21. Niveau de connaissance des paramètres du coût de l'eau	22
Tableau 22. Attitude des agriculteurs envers le coût des EUT (i)	22
Tableau 23. Attitude des agriculteurs envers le coût des EUT (II)	23
Tableau 24. Appréciation des agriculteurs des facteurs favorables à l'utilisation des EUT	24
Tableau 25. Appréciation des agriculteurs des facteurs favorables à l'utilisation des EUT (usagers actuels).....	24
Tableau 26. Appréciation des agriculteurs des facteurs favorables à l'utilisation des EUT (usagers potentiels).....	25
Tableau 27. Disponibilité de systèmes techniques relatifs à l'utilisation des EUT	25
Tableau 28. Pratiques de fertilisation des usagers des EUT	26
Tableau 29. Pratiques de vente des produits irrigués par les EUT	26
Tableau 30. Répartition des agriculteurs selon le respect des normes d'hygiène et de santé relatives aux EUT	27
Tableau 31. Respect des normes sanitaires relatives à l'utilisation des EUT.....	27
Tableau 32. Pratiques de stockage inapproprié des EUT	28
Tableau 33. Niveau de connaissance de la réglementation en matière d'EUT	28
Tableau 34. Moyens de connaissance de la réglementation en matière d'EUT.....	29
Tableau 35. Nature de la connaissance de la réglementation en matière d'EUT	29
Tableau 36. Pratiques quant au respect de la réglementation	30
Tableau 37. Pratiques en matière de sauvegarde de la santé	30
Tableau 38 : Coût et échéancier de mise en œuvre des actions de communication et de sensibilisation de la stratégie.	35
Tableau 39. Base de sondage, CAP 2.....	38
Tableau 40. Base de sondage des usagers potentiels selon la nouvelle définition, CAP2	40
Tableau 41. Echantillon proposé, CAP 2	41

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique 1 : Evaluation des connaissances acquises au cours des journées de formation	10
Graphique 2 : Evaluation de l'organisation des journées de formation	11
Graphique 3 : Effet de rayonnement de la campagne	12
Graphique 4 : Taux d'audience de la campagne auprès du public cible.....	13

LISTE DES PHOTOS

Photo 1. Réalisation des enquêtes CAP2 sur terrain par l'équipe d'enquêteurs.....	7
---	---

LISTE DES ABREVIATIONS

CAP	Connaissance Attitude Pratique
CIV	Campagne Intensive de Vulgarisation
COPIL	Comité de pilotage
CRDA	Commissariat Régional au Développement Agricole
EUT	Eaux Usées Traitées
GDA	Groupeement de Développement Agricole
ONAS	Office National de l'Assainissement
PI	Périmètre irrigué
STEP	Station d'Épuration des eaux usées

1. Résumé des impacts indirects des activités de sensibilisation initiées dans trois PI EUT

Dans son ensemble, l'initiation des activités de sensibilisation sur l'utilisation des EUT dans l'agriculture s'est adressée à 3 PI EUT, regroupant 197 agriculteurs répartis sur 3 gouvernorats. Le taux d'audience de la campagne s'est établi à près de 44% ce qui signifie que près de 4 agriculteurs sur 10 agriculteurs appartenant au public cible (usagers actuels et usagers potentiels des EUT) ont été informés du déroulement et du contenu de la campagne.

L'ensemble des progrès réalisés suite à l'organisation de la campagne de sensibilisation en matière des EUT est présenté dans le tableau n°1 qui retrace l'évolution des déficits selon les thématiques considérées. Elle est suivie en juxtaposant leurs valeurs respectives enregistrées avant le déroulement de la campagne de sensibilisation (enquête CAP1) et après la campagne (enquête CAP2). Dans ce tableau y figure aussi l'interprétation de l'évolution des indicateurs entre les deux enquêtes dont l'interprétation tient compte des limites propres à tout sondage.¹

Il émerge de la lecture de ce tableau que :

- En termes de progression, 7 déficits sur les 18 déficits ayant fait l'objet de la campagne ont connu une réduction forte probable. 4 déficits se sont maintenus par rapport à la situation de référence (CAP1) alors que la situation de 7 autres déficits n'a pas connu d'évolution significative bien que la tendance puisse s'apparenter à une réduction probable ou partielle selon la catégorie du public cible.
- En ce qui concerne les aspects traités par la campagne, on remarque, contrairement à ce qui est parfois considéré, que les déficits de connaissance ne sont pas pour autant facilement remédiables. Dans ce cadre, l'efficacité de la campagne sur les déficits relatifs à la connaissance est comparable à son efficacité sur les déficits portant sur les pratiques réputées difficiles à faire évoluer à travers une campagne de sensibilisation seule : près de 43% (40%) des déficits relevant des aspects de connaissance (pratiques) ont été, en toute vraisemblance, réduits.
- En matière de thématiques développées par la campagne de sensibilisation, ce sont la sauvegarde de la santé et les risques afférents qui semblent avoir enregistré le plus de progrès dans la réduction des déficits. Quant à la thématique portant sur la gestion durable des ressources en eau, un seul déficit semble avoir connu une réduction appréciable.

¹ En raison des contraintes méthodologiques qui découlent de la marge d'erreur du sondage mais aussi d'un taux d'audience de la campagne peu élevé, il est ici préférable de retenir la tendance de l'évolution des indicateurs plutôt que de comparer des valeurs précises de ceux-ci. C'est ainsi que lorsque l'écart entre les deux valeurs du déficit se situe à moins de 15 points de pourcentage l'on peut déduire qu'il n'y a pas eu de modifications statistiquement significatives du déficit. En revanche, un écart de plus de 35 points de pourcentage est révélateur d'une modification significative ou « fort probable » du déficit. Des valeurs d'écart comprises entre 15 et 35 points de pourcentage sont un signal de modification modérée ou « probable » du déficit concerné.

Tableau 1. Progrès réalisés par la campagne de sensibilisation dans la réduction des déficits de comportement des agriculteurs en matière des EUT.

Thématique	Déficit	Aspect	Valeur CAP1	Valeur CAP2	Commentaires
Gestion durable des ressources en eau	% des agriculteurs ne connaissant pas la disponibilité des eaux souterraines	Connaissance	70%	32%	Réduction fort probable du déficit
	% des agriculteurs ne connaissant pas les déterminants du coût des EUT	Connaissance	40% à 55%	27%	Réduction probable du déficit
	% des agriculteurs ne connaissant aucun avantage à l'irrigation par les EUT	Connaissance	60%	58%	Pas de réduction du déficit
	% des agriculteurs pour lesquels le prix de l'eau est élevé	Attitude	40%	60%	Pas de réduction du déficit
Aspects technique dans l'utilisation des EUT	% des agriculteurs qui n'attribuent aucun avantage au rôle de fertilisant des EUT	Attitude	80%	56%	Réduction probable du déficit
	% des agriculteurs qui n'ont pas introduit de nouvelles cultures suite à l'utilisation des EUT	Pratique	44%	43%	Pas de réduction du déficit
	% des agriculteurs qui ajoutent des engrais	Pratique	75%	30%	Réduction fort probable du déficit
Sauvegarde de la santé et les mesures d'hygiène relative aux EUT	% des agriculteurs ne connaissant aucune mesure d'hygiène et de protection de la santé	Connaissance	44% à 46%	0%	Réduction fort probable du déficit
	% des agriculteurs ne connaissant pas la nécessité de l'examen médical	Connaissance	75% à 80%	40% à 77%	Réduction probable et partielle du déficit
	% des agriculteurs qui ne se vaccinent pas	Pratique	70%	10%	Réduction fort probable du déficit
	% des agriculteurs qui ne pratiquent pas l'examen médical annuel	Pratique	100%	80%	Réduction probable du déficit
	% des agriculteurs qui ne portent pas de vêtements de protection	Pratique	70%	16%	Réduction fort probable du déficit
	% des agriculteurs qui n'effectuent pas la douche en fin d'irrigation par les EUT	Pratique	60% à 70%	20%	Réduction fort probable du déficit
	% des agriculteurs ayant fait l'expérience de mauvaises odeurs attribuées aux EUT	Pratique	85%	55% à 78%	Réduction probable du déficit
	% des agriculteurs ayant fait l'expérience de stagnation des EUT	Pratique	70%	49% à 89%	Réduction probable et partielle du déficit
Respect de la réglementation portant sur les EUT	% des agriculteurs ne connaissant pas l'existence de la réglementation	Connaissance	55% à 60%	33%	Réduction fort probable du déficit
	% des agriculteurs ne connaissant pas les aspects techniques de l'utilisation des EUT	Connaissance	75%	52%	Réduction probable du déficit
	% des agriculteurs laissant l'accès libre au bétail après irrigation par les EUT	Pratique	30%	28 à 33%	Pas de réduction du déficit

Légende du tableau :

■ Réduction probable
 ■ Réduction fort probable
 ■ Pas de réduction

On observe que les meilleurs progrès ont été accomplis pour les déficits relatifs à la vaccination des agriculteurs, à leur assiduité à porter des vêtements de protection à l'utilisation des EUT ainsi qu'en matière de la pratique d'effectuer la douche de nettoyage en fin d'irrigation par les EUT. C'est ainsi que les déficits se rapportant auxdits aspects ont connu une réduction de l'ordre de 40 à 60 points de pourcentage confirmant ainsi l'importance des problématiques de la santé pour les agriculteurs. Il convient de signaler néanmoins, que cet intérêt pour la question de la santé ne s'est pas traduit de manière homogène sur les autres déficits y afférents et qui enregistrent quant à eux, des réductions plus modérées. Sur ce même registre, on remarque une plus grande prise de conscience des agriculteurs en matière de disponibilité des ressources en eaux souterraines dont le déficit de connaissance a baissé de moitié. Cette amélioration s'est accompagnée par une plus grande connaissance de la réglementation sur les EUT et les aspects techniques qui y sont traités. Toutefois, beaucoup d'actions reste encore à faire afin de remédier aux perceptions et attitudes peu favorables à l'utilisation des EUT

dans la mesure où les déficits qui se rapportent à l'utilité et aux avantages des EUT demeurent encore importants et inchangés.

Il importe toutefois de signaler que la réduction prononcée du pourcentage des agriculteurs vaccinés ne peut pas en toute rigueur être attribuée au seul fait de la campagne de communication et d'autres facteurs peuvent, du moins en partie, entrer en ligne de mire tels que par exemple, une campagne de vaccination ayant eu lieu au même moment. La formulation de l'analyse présentée au niveau du résumé des objectifs de la CAP 2 apporte les éléments nécessaires pour considérer les résultats, compte tenu de la méthodologie, non pas comme des mesures précises des phénomènes (connaissances, attitudes, pratiques), étudiés mais plutôt comme des tendances d'évolution des phénomènes. Ces tendances s'avèrent beaucoup plus fondées au niveau de la thématique de la santé qui a massivement attiré l'attention des agriculteurs.

2. Contextualisation de l'étude d'évaluation de la campagne de sensibilisation

2.1. Rappel du diagnostic initial résultant de l'enquête CAP1

L'enquête CAP1 qui s'est déroulée en juin 2013 avait pour vocation de dresser l'état des lieux ou la situation de référence, en matière d'utilisation des EUT dans l'agriculture. Elle s'est donnée l'objectif d'identifier, de décrire et d'analyser les déficits de comportements des agriculteurs et a permis de dégager un certain nombre de résultats susceptibles d'orienter la conception et le déroulement d'une campagne de sensibilisation en la matière. Cette dernière devrait constituer la première étape d'une stratégie nationale de communication en vue d'améliorer l'utilisation des EUT en agriculture.

On pourrait résumer les principaux enseignements de la CAP1 comme suit :

- Les déficits de connaissance ainsi que les mauvaises attitudes ou pratiques ne semblent pas propres à un public spécifique d'agriculteurs ni à un gouvernement particulier. Par conséquent, les caractéristiques personnelles des agriculteurs ne semblent pas avoir un effet significatif sur les opinions, comportements et pratiques des agriculteurs. Qui plus est, même les différences entre le groupe des usagers des EUT et celui des non-usagers sont loin d'être nettes voire tendent à se dissiper. Toutefois, bien qu'une campagne de sensibilisation en la matière pourrait mettre à profit le ciblage d'un groupe spécifique d'agriculteurs, il y aurait plus d'intérêt à ce qu'elle soit adaptée à toutes les catégories de public étant donnée une certaine généralisation des déficits observés.
- Deuxièmement, si l'on observe une certaine indépendance des déficits envers les caractéristiques propres des agriculteurs ceci est de nature à indiquer que les raisons des déficits observés sont plus profondes et résident vraisemblablement dans des aspects dont une campagne de sensibilisation ne pourrait que difficilement traiter. À titre d'exemple et comme nombre d'agriculteurs n'ont pas hésité à le faire remarquer, on peut penser que ces comportements qui traversent de façon plus ou moins égale toute la population des agriculteurs, pourraient tout simplement provenir de la qualité non satisfaisante des EUT actuellement en service. Or, il s'agit là d'aspects qu'une CIV ne pourrait pas traiter de façon efficace car ils mériteraient non seulement un traitement *in situ*, mais aussi de l'accompagnement dans la durée.

Les aspects de déficits les plus importants répertoriés par thème suite à l'enquête CAP1 se présentent comme suit :

Tableau 2. Matrice récapitulative des déficits en matière des EUT

Thèmes traités	Aspects de la CAP			Total
	Connaissances	Attitudes	Pratiques	
Gestion durable des ressources en eau	3	3	1	7
Prédisposition à l'utilisation des EUT	2	3		5
Capacité d'adaptation aux EUT			1	1
Sauvegarde de la santé et les mesures d'hygiène relative aux EUT	3		6	9
Respect de la réglementation portant sur les EUT	2		4	6
Total	10	6	12	28

2.2. Remarques méthodologiques sur la réalisation de l'enquête CAP2

L'enquête CAP2 s'inscrit dans le cadre de la stratégie nationale de sensibilisation des agriculteurs en matière d'usage des EUT dans les périmètres irrigués existants ou projetés. Cette enquête fait suite au déroulement d'une première action de cette stratégie qui a consisté à initier les activités de sensibilisation au profit des agriculteurs ayant eu lieu dans 3 zones pilotes. De ce fait, elle se donne comme objectif principal de mesurer l'évolution de quelques indicateurs établis lors de l'enquête CAP1 et qui traduisent des déficits de connaissances, de comportements ou de perception des agriculteurs quant à l'usage, actuel ou futur, des EUT. De l'autre côté, l'enquête CAP2 peut se révéler utile en ce qui concerne l'évaluation de l'efficacité des canaux de transmission adoptés par la campagne de sensibilisation en vue de leur adaptation pour des actions ultérieures projetées par la stratégie nationale de sensibilisation des agriculteurs à l'utilisation des EUT.

2.3. Enquête CAP2 sur l'utilisation des EUT

❖ Définition de la base de sondage

En règle générale, l'enquête CAP2 est, sur plusieurs aspects, semblable à l'enquête CAP1 qu'il s'agisse de sa conception – public cible, base de sondage, plan de sondage – ou de sa conduite – mode de collecte de l'information. En effet, l'enquête CAP 1 permet de dresser l'état des lieux et sert de « situation de référence » pour toute comparaison avec les résultats provenant de l'enquête CAP2. Toutefois, des ajustements peuvent intervenir au niveau de la CAP 2 lorsqu'ils sont dictés par les modalités du déroulement de la campagne de sensibilisation, les objectifs assignés à cette dernière ou encore par la nécessité de prendre en considération d'autres aspects ayant émergé pendant l'intervalle séparant les 2 enquêtes.

Dans la mesure où le déroulement de la campagne de vulgarisation s'est effectué sur 3 zones pilotes et qu'il a été décidé que l'enquête CAP 2 concerne uniquement les personnes bénéficiaires des actions de vulgarisation entreprises, la première différence méthodologique pour l'enquête CAP 2 se réfère au public cible. Ce dernier est constitué par les agriculteurs situés dans les 3 zones pilotes ayant fait l'objet de la campagne de sensibilisation. Par conséquent, le public cible est non seulement clairement défini mais il est aussi davantage circonscrit du point de vue géographique à la différence de ce qu'il en était pour l'enquête CAP1. En revanche, à l'instar de l'enquête CAP1, le public cible est toujours réparti, à des fins d'analyse et conformément aux TdR, entre deux sous-populations : (i) *les exploitations situées en des périmètres irrigués (PI) faisant usage des EUT (usagers actuels)* ainsi que (ii) *les exploitations dont on projette la desserte par les EUT (usagers potentiels)*. Le tableau suivant présente la base de sondage (composition et effectif du public cible) de l'enquête CAP2.

Tableau 3. Base de sondage, CAP 2

Zone	Gouvernorat	PI	Usagers EUT		
			Actuels	Potentiels	Total
Nord	Nabeul	Messaadi	135		135
Centre	Kairouan	Draa Taamar	15	28	43
Sud	Gabès	Hama	12	7	19
Total			162	35	197

❖ *Etablissement de l'échantillon*

La détermination de la base de sondage ainsi que sa distribution régionale, telle qu'exposée dans le TABLEAU 3, appelle à une deuxième observation méthodologique ayant trait à l'échantillonnage qui devrait arbitrer entre plusieurs contraintes à savoir :

- la répartition disproportionnée entre les 2 sous-populations du public cible : 82% des personnes concernées par la CAP2 appartiennent au groupe des usagers actuels des EUT (contre 53% lors de l'enquête CAP1) ;
- l'absence de la sous-population « usagers potentiels » dans la région du nord ;
- des effectifs très réduits au niveau régional pour les 2 sous-populations, à l'exception de la région du Nord, conduisant ainsi à une faible représentativité régionale par rapport respectivement à ces 2 sous-ensembles ;

La prise en compte de ces limites posées à la CAP2 nous conduit à considérer les choix suivants en vue d'aboutir à un échantillon de taille raisonnable, conformément aux TdR², pouvant fournir des résultats fondés du point de vue statistique à savoir :

- i. procéder par un recensement du public cible étant donné son faible effectif au niveau des 2 sous-populations. En ce qui concerne les usagers actuels, la région du Nord pourrait faire l'exception en raison de son effectif relativement plus important et connaître ainsi une légère sous-représentation.
- ii. élargir, après le consentement des membres du COPIL, la sous-population des usagers potentiels au-delà du public cible en vue d'atteindre une taille d'échantillon acceptable. Le redimensionnement de l'échantillon de la sous-population des usagers potentiels requiert la redéfinition de ces derniers.

Au niveau conceptuel, l'élargissement de ce groupe d'usagers peut être envisagé à travers la redéfinition de « l'utilisateur potentiel » sur la base d'un *critère géographique* – ci-après caractérisé par l'appellation « Usager potentiel (2) » – et non plus seulement technique (ancien usager potentiel) comme c'est le cas actuellement. L'utilisation d'un critère géographique présente un double avantage. D'un côté, ce critère a bien plus de chance de préserver le principe de la comparabilité entre « les anciens » et « les nouveaux » usagers potentiels par rapport aux actions de vulgarisation³. De l'autre côté, du fait de la localisation géographique précise, ce critère assure l'identification rapide des personnes susceptibles de faire partie de l'échantillon des « nouveaux » usagers potentiels présentant ainsi un avantage opérationnel indéniable. Nous proposons à ce titre, l'adoption d'un *critère de voisinage* aux zones pilotes concernées par la campagne,

² Les TdR mentionnent à ce niveau un échantillon regroupant 300 individus à enquêter.

³ En effet, les agriculteurs des secteurs limitrophes aux zones pilotes bien qu'ils n'aient pas été des cibles directs de la campagne de vulgarisation, ont pu certainement en bénéficier de manière indirecte étant donnée leur proximité aux zones pilotes. A titre d'exemple, le spot radio relatif à l'utilisation des boues des STEP et diffusé dans la région du Sud a certainement pu atteindre d'autres agriculteurs au de-là du périmètre irrigué de Hama et aura pu exercer un effet psychologique indirect quant à l'évocation du sujet des EUT. De même, la distribution des dépliants ou la prise de connaissance des thématiques de la campagne, aura fort probablement, atteint un public plus large que celui des zones pilotes, notamment dans les secteurs frontaliers, en raison aussi des déplacements, des voisinages et des échanges entre agriculteurs.

abstraction faite de l'existence ou pas d'un projet d'extension de la desserte par les EUT vers ce voisinage. Par conséquent, tous les agriculteurs dont les exploitations se situent dans les secteurs limitrophes des 3 zones pilotes seront considérés comme des « nouveaux » usagers potentiels et feront l'objet d'échantillonnage.

Au final, il convient de signaler que la sélection des « nouveaux » usagers potentiels procédera de la même manière que lors de l'enquête CAP1 en adoptant la méthode des quotas alors que l'effectif de ces usagers sera fixé de manière à ce que (i) la taille de l'échantillon total des usagers potentiels (i.e. l'ensemble des « anciens » et des « nouveaux » usagers potentiels) – soit la même pour toutes les régions et que (ii) l'échantillon global de l'enquête soit équitablement réparti entre les 2 sous-populations. L'échantillon proposé est présenté dans le tableau ci-dessous en conformité avec les considérations ci-dessus, réalisé de manière aléatoire en respectant la méthode des quotas selon la typologie des spéculations et la superficie des exploitations.⁴

Tableau 4. Echantillon proposé, CAP2

Zone	Gouvernorat	PI	Usagers EUT				
			Actuels	Potentiels		Total	
				Ancienne définition	Définition élargie		
Nord	Nabeul	Messaadi	135		50	50	185
Centre	Kairouan	Draa Taamar	15	28	22	50	65
Sud	Gabès	Hama	12	7	43	50	62
Total			162	35	115	150	312

Toutefois, en raison des difficultés rencontrées sur le terrain par rapport notamment au fait que la plupart des agriculteurs-cibles des activités de sensibilisation ne résident pas dans la zone, le public cible n'a pu être recensé dans sa totalité. Par conséquent, l'échantillon réalisé de manière aléatoire s'en trouve modifié notamment dans la région du Centre et se présente comme suit :

Tableau 5. Echantillon réalisé, CAP2

Région	Gouvernorat	PI	Effectif des enquêtés			
			Usagers actuels	Usagers potentiels		Total
				potentiels	(2)	
1 Nord	Nabeul	Messaadi	122	0	49	171
2 Centre	Kairouan	Draa Taamar	10	15	29	54
3 Sud	Gabès	Hama	12	8	43	63
Total			144	23	121	288

La contraction de la taille de l'échantillon au niveau des catégories des usagers par le simple fait de la baisse de l'effectif enquêté implique (toute chose étant égale par ailleurs) une marge d'erreur légèrement plus élevée de 1 à 3 points de pourcentage mais n'introduit pas de biais particulier de sélection puisque la réalisation de l'échantillon est assimilée à un tirage aléatoire simple. En revanche, et en raison du fait que la population mère de l'enquête CAP2 constituée par les agriculteurs des zones pilotes où la campagne de sensibilisation a eu lieu présente un effectif peu nombreux de 197 agriculteurs (la base de sondage), l'échantillon réalisé s'apparente à un taux de sondage très élevé de 85% ce qui est de nature à réduire le risque d'erreur. De plus, la limitation géographique des zones pilotes concernées par la campagne implique une plus grande homogénéité

⁴ Voir l'annexe pour les détails de la répartition des quotas.

des agriculteurs et contribue par conséquent à réduire encore davantage la marge d'erreur des estimations.

3. Déroulement de l'enquête CAP2.

Une équipe, composée de 5 enquêteurs et un coordinateur, a été mobilisés pour mener l'enquête CAP2. Elle a été appuyée par le personnel du siège. Par ailleurs, deux véhicules tous terrains et deux chauffeurs ont été mis à la disposition de l'équipe d'enquête.

Pour garantir la qualité des informations recueillis le groupement des bureaux d'études CID/Asconit a :

- Engagé des enquêteurs expérimentés en la matière et diplômés des écoles supérieures d'agriculture.
- Organisé une session de formation préalable d'une journée au profit de ces enquêteurs. Cette session, qui a été animée par les experts statisticien et agroéconomiste, a comporté une séance introductive qui a été organisée la matinée. Elle a pris la forme d'une rétroprojection précisant les éléments de structuration de l'enquête : la problématique, les objectifs, les résultats attendus, les procédures à suivre et les modalités pratiques (telles que le nombre d'enquête, l'organisation des équipes..etc.). Le formateur a ensuite organisé une simulation des questionnaires. L'atelier de simulation a duré une demi-journée et s'est déroulé en Français et en langues locales. Un binôme d'enquêteurs s'est mis en situation devant tout le groupe, une personne jouant le rôle de l'enquêteur et l'autre de l'enquêté. L'ensemble des réactions consignées par le coordinateur de l'équipe a été pris en compte par les experts pour orienter la formation des enquêteurs.

Le coordinateur de l'équipe et en concertation avec les AR/PI des CRDA concernés a établi un planning prévisionnel de déroulement de l'enquête CAP2. Une lettre d'information a été envoyée par la suite à l'ensemble des acteurs régionaux concernés afin qu'ils prennent les dispositions nécessaires pour la réussite de l'action.

L'enquête CAP2 qui s'est déroulée durant le mois de Mars 2015, elle a concerné en premier temps, le gouvernorat de Gabès, puis Kairouan et Nabeul.

Les principales difficultés rencontrés par les enquêteurs concernent l'absence sur lieu de la plus part des irrigants dans les gouvernorats de Nabeul et de Kairouan. En effet, ces derniers résident en dehors du PI et parfois même en dehors du gouvernorat. Cela explique les journées d'enquêtes répétées effectuées par les enquêteurs dans ces gouvernorats. Le tableau suivant dresse le calendrier d'exécution de l'enquête CAP2.

Photo 1. Réalisation des enquêtes CAP2 sur terrain par l'équipe d'enquêteurs.



Tableau 6. Calendrier d'exécution de l'enquête CAP2

Date	Gouvernorat	PPI EUT	Usagers concernés (actuel/potentiel/potentiel limitrophe)
03/03/2015	Gabès	Hamma	Actuels+ potentiels
04/03/2015			Potentils limitrophes
05/03/2015	Kairouan	Draa Tammar	Actuels+ potentiels
06/03/2015			Potentils limitrophes
09/03/2015	Nabeul	Messaâdi/ Oued Souhil	Actuels + potentiels
10/03/2015		Messaâdi/ Oued Souhil	Actuels+ potentiels
11/03/2015		Messaâdi	Actuels+Potentiel limitrophes
12/03/2015		Messaâdi	Actuels+Potentiel limitrophes
23/03/2015		Messaâdi	Usagers actuels

4. Evaluation de l'impact de la campagne de sensibilisation

Dans toute évaluation d'un projet ou d'une action, il est judicieux de réaliser l'analyse à deux niveaux. En amont, un processus interne adéquat de suivi et de monitoring devrait assurer l'adéquation des moyens et des actions mis en œuvre avec les objectifs assignés à la campagne. Il s'agit d'identifier et d'analyser le déroulement des différentes étapes et ce depuis la conception des outils jusqu'au déploiement sur le terrain des activités de communication de même que de répertorier les difficultés pratiques d'exécution ou d'adhésion des bénéficiaires au programme. Il y a ensuite, en aval, l'évaluation des effets ou l'impact des actions telles que menées sur le terrain. Une telle évaluation impliquerait d'identifier les effets directement attribuables aux actions entreprises faisant appel tant à un appareil méthodologique particulier – large échantillon, considération d'un groupe témoin etc. -- à même à répondre à la question du contrefactuel qui se résume comme suit : « *Quelle aurait été la situation des bénéficiaires si les actions n'avaient pas été exécutées ?* » C'est à ces 2 niveaux que devrait être, en toute rigueur, menée une étude d'évaluation permettant d'identifier les facteurs de réussite à même à assurer la répliquabilité de ces mêmes actions sur d'autres publics ou zones géographiques.

Toutefois, une enquête CAP a pour vocation principale d'être un outil d'investigation plutôt rapide et facile à mettre en œuvre faisant ressortir des déficits de comportements des usagers par rapport à une problématique spécifique.⁵ De par cette qualité, mais aussi en raison des spécifications des Termes de Référence de l'étude, la CAP implique des choix méthodologiques axés entre autres sur l'évaluation des effets de « rayonnement » – ou les externalités positives – des actions de sensibilisation entreprises dans le cadre de la campagne.

Il en découle que l'évaluation de l'impact de la campagne présente deux aspects :

- Une évaluation « directe » de l'impact de la campagne auprès du public cible. Ceci renvoie à l'appréciation par les bénéficiaires des actions de sensibilisation mises en place.

⁵ « A guide to developing Knowledge, Attitude and Practice surveys », Organisation mondiale de la santé, 2008

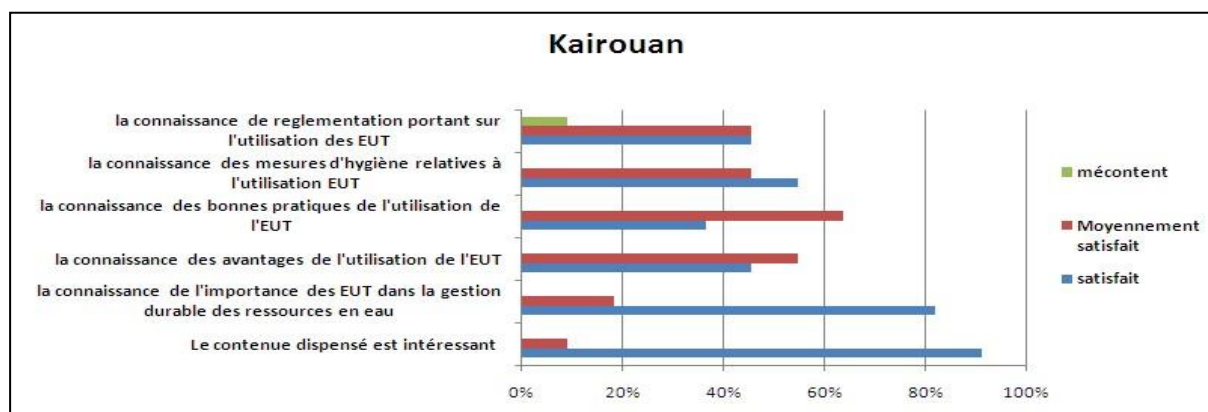
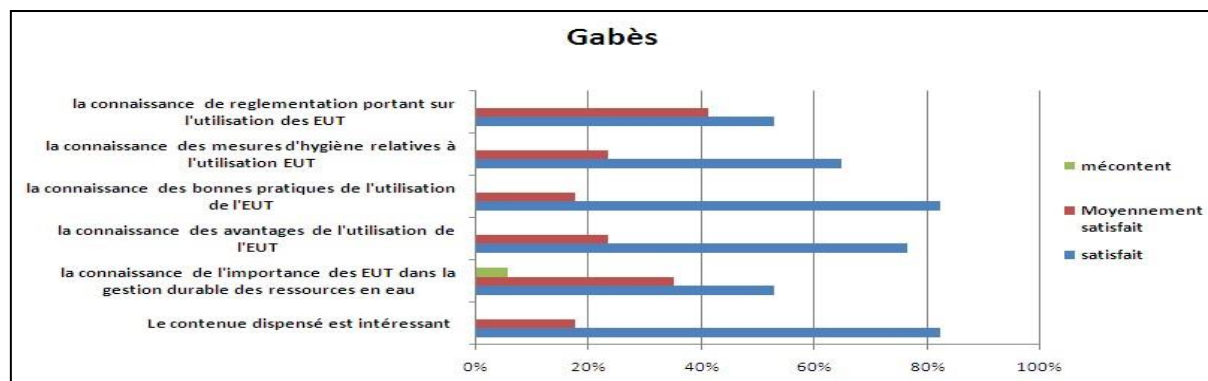
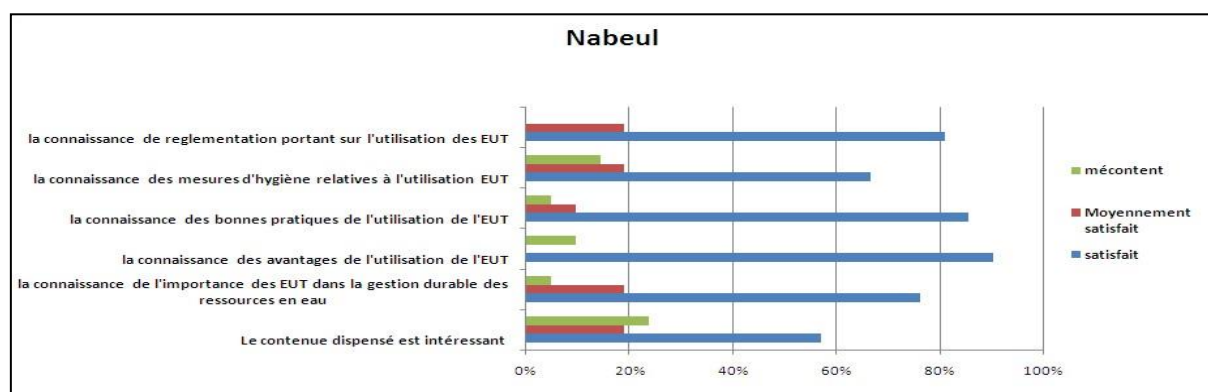
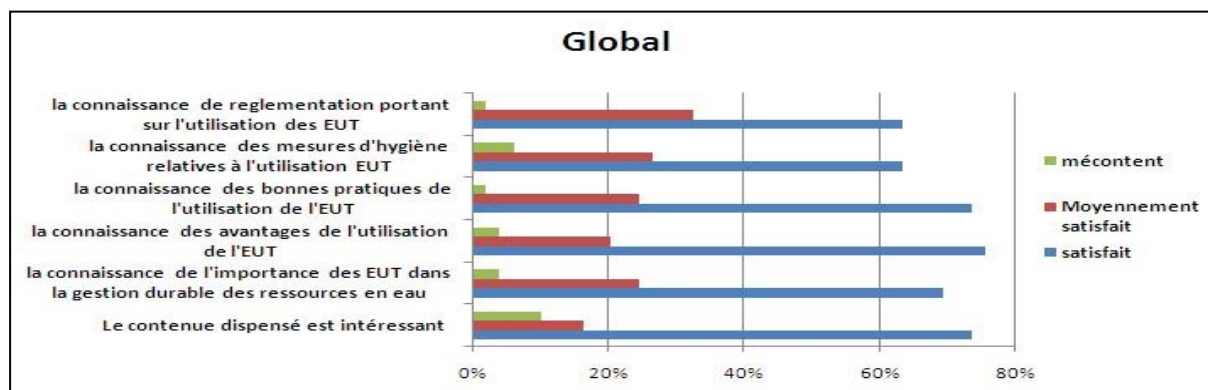
- Une évaluation « indirecte » de l'impact de la campagne ayant trait aux changements de comportements, d'attitudes et de pratiques des agriculteurs habitant dans les périmètres concernés par la campagne.

4.1. Impacts directs auprès des participants à la campagne.

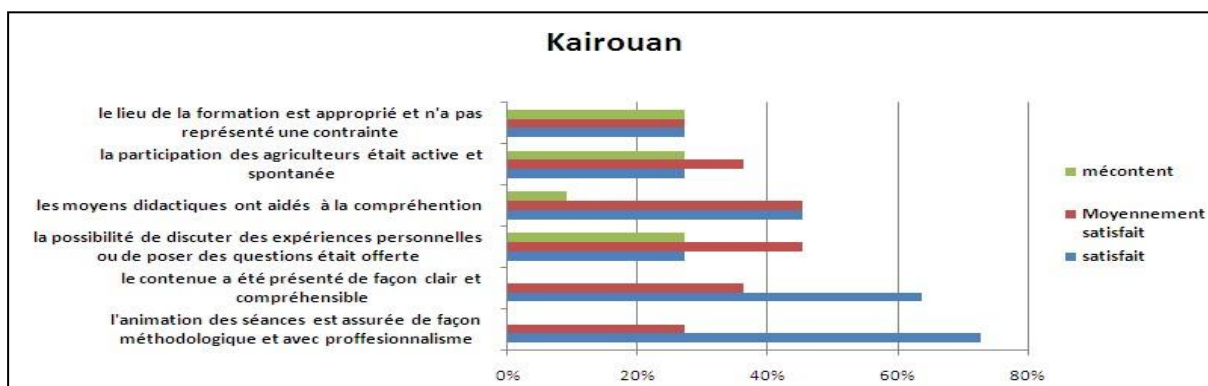
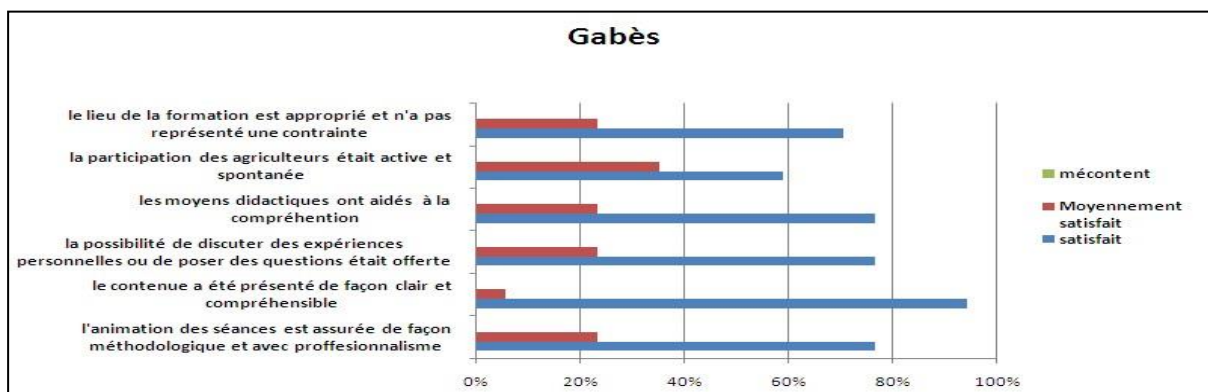
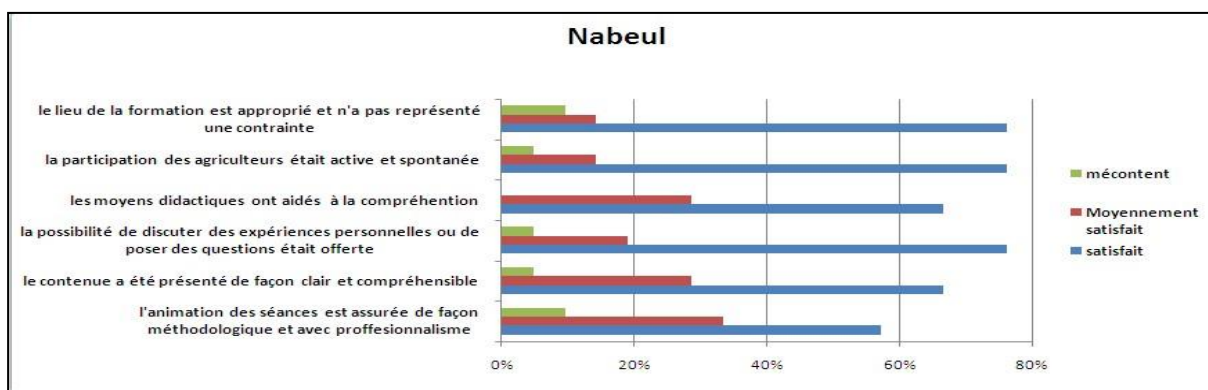
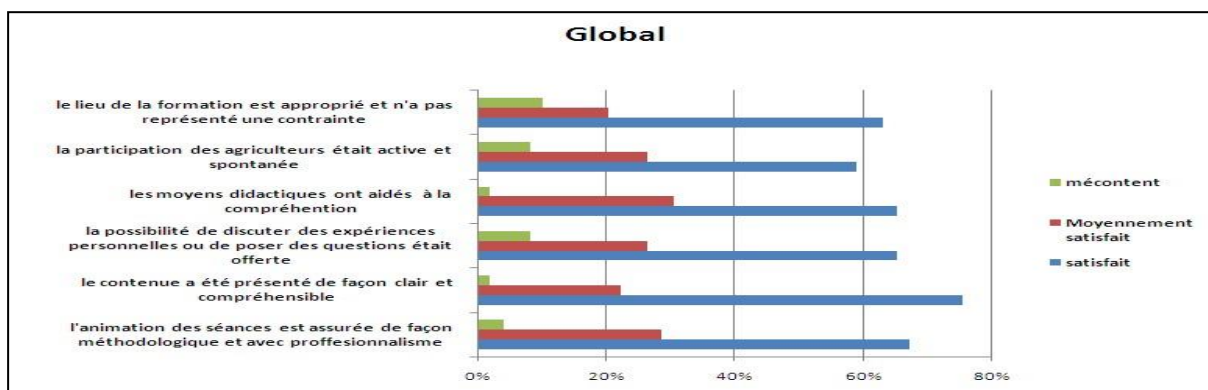
Plusieurs activités ont été organisées dans le cadre de la campagne dans le but d'informer le public cible sur les aspects ayant présenté des fréquences élevées de déficit de comportements ou de connaissance. Dans ce cadre, les journées de sensibilisation ont constitué le vecteur principal de communication directe auprès des agriculteurs.

L'analyse des fiches d'évaluation individuelles soumises aux participants à la fin de chaque journée d'information fait ressortir que le taux de satisfaction des exploitants se situe entre 63 et 76% contre un taux d'insatisfaction ne dépassant guère les 10%. Ce taux de satisfaction concerne autant les moyens pédagogiques mobilisés que la méthode de communication utilisée. Il concerne aussi les connaissances acquises spécifiques aux thèmes traités (voir graphiques ci- après).

Graphique 1 : Evaluation des connaissances acquises au cours des journées de formation



Graphique 2 : Evaluation de l'organisation des journées de formation



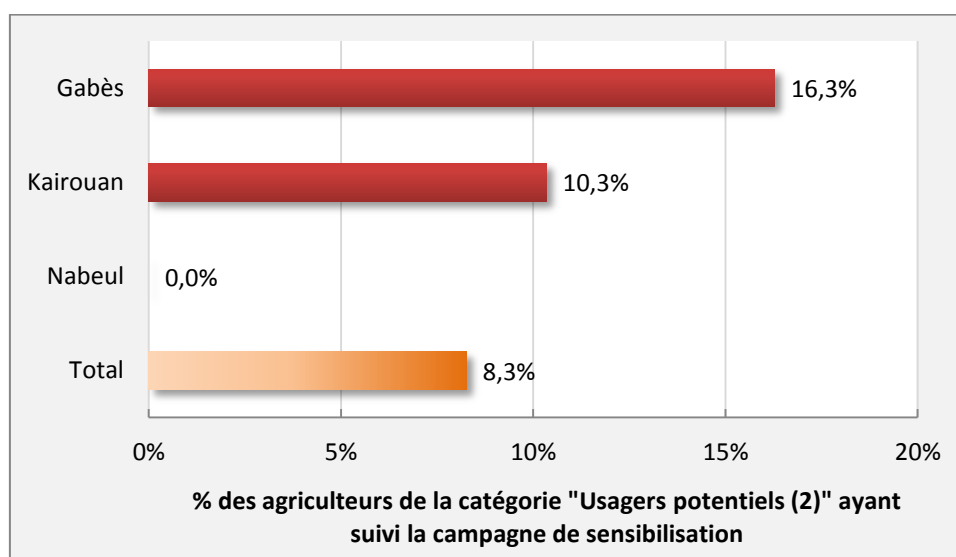
4.2. Impacts indirects de la campagne de sensibilisation

4.2.1. Effet de rayonnement de la campagne de sensibilisation

La prise en considération dans l'enquête CAP2 de la catégorie « Usagers potentiels (2) » qui se réfère aux agriculteurs habitant les secteurs limitrophes aux zones pilotes où la campagne a eu lieu procède, entre autre, du souci de cerner les effets d'entraînement ou de rayonnement que des actions de sensibilisation localisées dans l'espace puissent exercer sur leur environnement immédiat. Il constitue ainsi un aspect révélateur de l'efficacité d'une campagne de sensibilisation similaire dans le futur.

Force est de constater à ce niveau, que l'effet de rayonnement de la campagne de sensibilisation sur les EUT s'avère très tenu. En effet, sur l'ensemble des 121 agriculteurs enquêtés appartenant à la catégorie des « Usagers potentiels (2) », seulement 10 d'entre eux, soit 8,3%, déclarent avoir pris connaissance du déroulement de la campagne en question. Alors que dans la région du Nord cette catégorie d'agriculteurs semble être restée à l'écart de la campagne, la région du Sud présente la situation la plus favorable où 16% des agriculteurs de cette catégorie ont pris connaissance de la campagne. Bien entendu, l'effet de rayonnement demeure, en général, fortement tributaire des moyens logistiques et de communication mis en œuvre et profite notamment au large recours aux média de masses qui ont été, rappelons-le, très peu utilisés lors de cette campagne.

Graphique 3 : Effet de rayonnement de la campagne



4.2.2. Audience de la campagne

La campagne de sensibilisation mise en œuvre a vu l'engagement de moyens de communication variés tels que des spots radio⁶, distribution d'affiches, distribution de dépliants et de brochures, sensibilisation porte-à-porte, sensibilisation lors des journées d'information, en vue d'assurer la plus large couverture du public cible. Une couverture élevée de la campagne auprès du public cible est le premier pas vers sa réussite. Nous définissons, à des fins de ce rapport, le taux d'audience de la campagne comme étant *le pourcentage du public cible ayant pris connaissance, à un moment ou un autre, du contenu de la campagne réalisée*. En toute logique, cette définition s'applique au public cible, à savoir les 2 catégories des usagers actuels et des usagers potentiels des EUT

⁶ Un seul spot radio « boue » a été préparé et diffusé par la radio locale de Gabès.

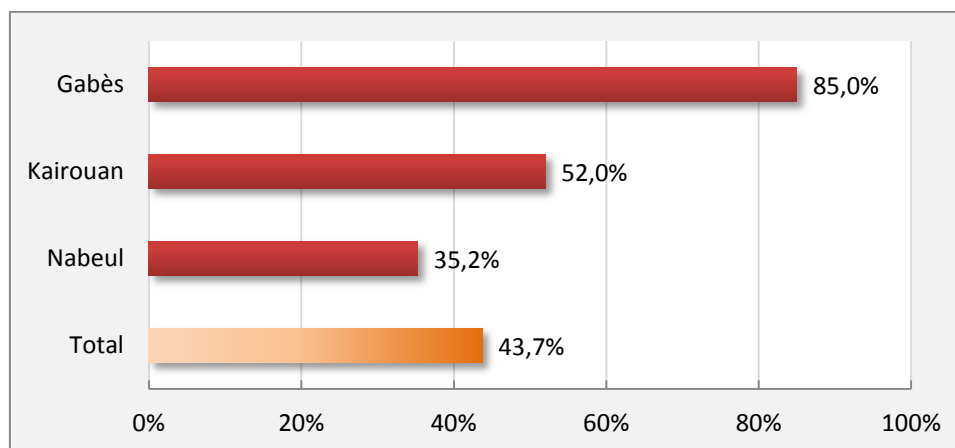
déjà présentes lors de l'enquête CAP1, dans la mesure où il s'agit des populations ayant bénéficié des actions de sensibilisation de la campagne.

Tableau 7. Audience de la campagne selon les catégories des agriculteurs enquêtés

Région	Gouvernorat	PI	Public cible ayant suivi la campagne			Usagers potentiels (2)	Total public ayant suivi la campagne
			Usagers actuels	Usagers potentiels	Total		
1 Nord	Nabeul	Messaadi	43	0	43	0	43
2 Centre	Kairouan	Draa Taamar	9	4	13	3	16
3 Sud	Gabès	Hama	11	6	17	7	24
Total			63	10	73	10	83

Tel que défini, l'enquête CAP2 révèle un taux d'audience de la campagne établi à 43,7%, réparti de façon très homogène parmi les 2 groupes du public cible (usagers actuels à 43,8% et usagers potentiels à 43,5%). Ceci indique qu'en général, près d'un agriculteur sur deux parmi le public cible s'est trouvé, à un moment donné, être informé du déroulement de la campagne. Il s'agit là, de prime abord, d'un taux de couverture plutôt faible à modéré compte tenu de la taille limitée du public cible.

Graphique 4 : Taux d'audience de la campagne auprès du public cible



Il est important de souligner quelques différences en ce qui concerne l'audience de la campagne au niveau régional. D'un côté, le gouvernorat de Nabeul enregistre un taux de couverture plutôt bas de 35% alors qu'à l'opposé, le gouvernorat de Gabès lui affiche un taux très élevé de 85%. Le gouvernorat de Kairouan se situe à un niveau intermédiaire et affiche un taux de couverture de 52%. La différence régionale que l'on observe à ce niveau jette une première lumière d'explication du niveau moyen de la couverture de la campagne.

Bien que ce niveau jugé faible à modérer puisse résulter de l'effet cumulé d'un certain nombre de facteurs, il émerge que l'incidence de la dispersion du public cible demeure un élément important dont il faut tenir compte. En effet, près de la moitié des propriétaires d'exploitations n'habitent pas la zone pilote concernée par la campagne. Ce phénomène est particulièrement récurrent dans le gouvernorat de Nabeul qui renferme le plus grand nombre de bénéficiaires de la campagne. Suit ensuite, l'impact limité voire absent des messages véhiculés par les média de masse – en l'occurrence, la diffusion

radio d'un spot à Gabès – alors qu'ils sont à même d'assurer la plus large couverture y compris auprès d'un public au-delà de la zone pilote. Il est à noter que le seul spot radio produit par la campagne ne concerne que les boues et qu'il a été diffusé uniquement à Gabès bénévolement à travers une chaîne radio privée. Toutefois, et même si l'objet de ce spot était différent de celui de la campagne, il n'en reste pas moins loisible qu'il ait pu exercer un « effet de levier » psychologique auprès des agriculteurs par le simple fait d'évoquer une problématique telle que l'épandage des boues qui ne manque certes pas d'être en étroite relation avec les STEP et, partant, avec les EUT qui en proviennent. En effet, l'analyse des canaux des communications appliquée à l'ensemble des enquêtés ayant suivi la campagne toute catégorie d'agriculteurs confondue,⁷ étaye cette deuxième explication du faible taux de couverture de la campagne. De fait, le rôle de la radio est loin d'être négligeable en ce qui concerne les agriculteurs de la région de Gabès puisque 30% d'entre eux déclarent avoir pris connaissance de la campagne à travers les ondes radio. Il s'agit certes là d'un effet secondaire du spot qui semble avoir interpellé l'attention des agriculteurs à prendre davantage connaissance de la campagne sur les EUT à travers d'autres canaux de communication.

Il importe de signaler l'importance des moyens de communication directs ou face-à-face tels que les visites des vulgarisateurs de la campagne (30% d'audience) et l'animation des journées d'information (23% d'audience) qui occupent une place de première importance en tant que vecteur de communication notamment à Kairouan (69%). D'autres outils de communication directs tels que l'accès à des brochures, dépliants ou affiches semblent avoir eu un accueil plutôt limité de la part des agriculteurs (entre 11% et 14% d'audience).

Il est par ailleurs surprenant que l'effet « résonant » du milieu n'ait pas fait preuve, ici, d'une plus grande efficacité, à l'exception notable du gouvernorat de Nabeul. Il est commun dans des campagnes en milieu rural d'observer un effet de relais d'information à travers les relations humaines qu'il s'agisse du cercle restreint de la famille ou d'un niveau plus large de l'interaction humaine entre voisins.⁸ C'est ainsi qu'au niveau général, le partage d'informations au sujet de la campagne assure entre 14,5% et 20,5% d'audience auprès des agriculteurs. L'absence d'échange inter-personnes au sujet de la campagne est davantage remarquée dans le gouvernorat de Kairouan. On pourrait avancer, en guise d'explication et par de-là l'effectif peu nombreux du public cible dans la région de Kairouan, la non-sédentarité des agriculteurs en tant que facteur limitant les échanges au sujet de la campagne. En effet, ne résidant généralement pas dans leur exploitation, les agriculteurs de Kairouan ont massivement mis à profit les visites des vulgarisateurs de la campagne, lesquelles visites ont été ciblées et répétées afin de se conformer à la disponibilité des agriculteurs. Par ailleurs, l'audience quoique tenue du spot radio par les agriculteurs de Kairouan est de nature à montrer la mobilité de ces derniers puisque le message radio a été plutôt circonscrit dans la région de Gabès et ses environs. De l'autre côté, l'absence d'effet des affiches de campagne à Kairouan est à considérer en étroite relation avec l'organisation logistique des actions de sensibilisation notamment en ce qui concerne la pertinence du choix des endroits d'affichage en vue d'assurer la plus grande visibilité des affiches.

⁷ L'effet des moyens de communication se rapporte au public ayant suivi la campagne qui constituent le seul sous-ensemble des personnes enquêtées susceptible de pouvoir exprimer une appréciation sur les canaux de communication de la campagne dont il a fait usage.

⁸ A titre d'exemple, une enquête CAP réalisée en milieu rural et portant sur l'usage des pesticides en agriculture a révélé que l'échange d'informations entre le voisinage des personnes enquêtées a assuré près de 50% d'audience alors que les discussions au sein de la famille représentaient 37% d'audience de la campagne de sensibilisation.

Tableau 8. Audience de la campagne selon la nature du canal de communication

Moyens de communications	% des agriculteurs *			
	Nabeul	Kairouan	Gabès	Total
Radio (spot relatif aux boues des STEP)	0%	6%	29%	10%
Visite des vulgarisateurs de la campagne	14,0%	68,8%	33,3%	30,1%
Contact technicien/vulgarisateur/conseiller agricole	9,3%	6,3%	12,5%	9,6%
Lecture des brochures/dépliant sur le sujet	14,0%	6,3%	20,8%	14,5%
Participation à des journées d'information	20,9%	6,3%	37,5%	22,9%
Lectures des affiches de campagne	9,3%	0,0%	20,8%	10,8%
Discussions avec les membres de la famille	18,6%	0,0%	16,7%	14,5%
Discussions avec les voisins	32,6%	0,0%	12,5%	20,5%

* par rapport au total des agriculteurs ayant suivi la campagne

Il en résulte que :

- la combinaison des limites rencontrées tant au niveau de la communication médiatique qu'au niveau de l'échange d'information entre les agriculteurs eux-mêmes explique le niveau moyen de couverture de la campagne.
- l'efficacité des moyens de communication n'a pas été la même au travers les régions ce qui appelle à une meilleure adéquation des outils de communication à la réalité des zones ciblées.
- Le relais d'informations que constituent les interactions humaines entre les agriculteurs ne font pas systématiquement preuve d'efficacité ce qui pourrait aussi expliquer le niveau modeste rayonnement de la campagne de sensibilisation autour des zones limitrophes de la zone pilote, soit un taux de couverture de 8,3%.

Bien que la couverture de la campagne a été principalement assurée par des moyens de prise de contact direct avec l'agriculteur il n'en demeure pas moins important de souligner que d'autres membres de la famille ont pris connaissance de la campagne. En moyenne, 60% des agriculteurs couverts par la campagne déclarent qu'un autre membre de la famille en a pris connaissance directement avec cependant de très fortes dissimilarités régionales : 51% à Nabeul contre près de 70% à Kairouan et à Gabès. Que d'autres membres des familles des agriculteurs aient pris connaissance de la campagne pourrait expliquer la différence entre les taux de couverture de la campagne au niveau régional. Cependant, ce même facteur pourrait être révélateur du degré d'importance accordée par les agriculteurs aux informations véhiculées par la campagne. En effet, alors que les membres de la famille de l'agriculteur semblent, en général, informés sur la campagne, les discussions et les échanges en famille au sujet de cette même campagne sont, nous l'avons vu, plutôt réduits.

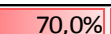
4.2.3. Intérêt exprimé envers la campagne de sensibilisation

L'intérêt qu'a suscité la campagne de sensibilisation sur l'utilisation des EUT en agriculture interpelle 64% des agriculteurs du public cible qui déclarent que les messages véhiculés par les journées de sensibilisation sont utiles (23%) voire très utiles (41%). Toutefois, un quart des agriculteurs parmi le public cible ne manifeste aucun intérêt particulier et déclare que les thématiques traitées par la campagne ne présentent à ses yeux aucune utilité. Les usagers potentiels constituent la catégorie du public cible qui manifeste le plus d'engouement pour la campagne (80%) alors que les usagers actuels se positionnent plus en retrait par rapport à l'utilité de la campagne (62%). On constate, à titre indicatif⁹, que les agriculteurs situés dans les zones limitrophes – c.à.d. la

⁹ La catégorie des « Usagers potentiels (2) » ayant suivi la campagne de sensibilisation présente, rappelons-le, un nombre très réduit d'observations, soit 10 agriculteurs.

catégorie des « Usagers potentiels (2) » – se déclarent particulièrement désintéressés de la campagne. Cette dernière observation ne manque pas de susciter des interrogations en ce qui concerne la perception qu'ont les agriculteurs de ces zones envers la pratique d'irrigation par les EUT.

Tableau9. Intérêt porté par les agriculteurs à la campagne

	% des agriculteurs *			
	Usagers actuels	Usagers potentiels	Usagers potentiels (2)	Total **
Aucune utilité	 28,6%	 20,0%	 70,0%	 27,4%
Plus ou moins	 9,5%	 0,0%	 10,0%	 8,2%
Plutôt utile	 23,8%	 20,0%	 0,0%	 23,3%
Très utile	 38,1%	 60,0%	 20,0%	 41,1%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

* par rapport au total des agriculteurs ayant suivi la campagne

** compte non tenu de la catégorie "Usager potentiels (2)"

En ce qui concerne les thématiques traitées par la campagne de sensibilisation, celles relatives aux risques sur la santé et les aspects d'hygiène liés à l'utilisation des EUT semblent avoir attiré davantage l'attention de l'ensemble des participants avec plus de 60% des agriculteurs se déclarant intéressés par l'un de ces thèmes. Il s'agit là d'une préoccupation transversale qui concerne, à des degrés quelque peu différents certes, l'ensemble des régions ainsi que des groupes cibles de la campagne.

A l'opposé, la thématique qui se rapporte à la sensibilisation en matière de disponibilité des ressources hydriques ne soulève pas une préoccupation particulière de la part des agriculteurs y compris dans la région de Gabès. Cependant, la place plutôt importante accordée par les agriculteurs à la sensibilisation en matière de réglementation mérite d'être soulignée. A noter également, l'attention accordée aux aspects se rapportant à la propreté des lieux par les agriculteurs de la catégorie « Usagers potentiels (2) » situés dans les périmètres limitrophes de la zone pilote. Ceci pourrait traduire des inquiétudes quant à l'adoption des EUT par les populations de ces zones. Une telle attitude peu favorable à l'extension de l'utilisation des EUT est d'autant plus problématique que ces mêmes agriculteurs semblent n'accorder pas d'avantage aux EUT en tant que fertilisants tout en ignorant la question de la rareté des ressources en eau dans leur région.

Tableau10. Intérêt porté par les agriculteurs aux thématiques de la campagne selon la région

Thématiques de la campagne	% des agriculteurs *			
	Nabeul	Kairouan	Gabès	Total
La rareté de l'eau	 19%	 13%	 13%	 16%
La réglementation	 42%	 56%	 54%	 48%
Les aspects technique dans l'utilisation des EUT	 21%	 63%	 33%	 33%
Les avantages des EUT en tant que fertilisant	 21%	 50%	 38%	 31%
Les aspects liés à l'hygiène	 58%	 75%	 67%	 64%
Les aspects liés à la santé	 58%	 63%	 67%	 61%
La restriction des cultures	 51%	 56%	 50%	 52%
Les aspects liés à la propreté des lieux	 7%	 25%	 29%	 17%

* par rapport au total des agriculteurs ayant suivi la campagne

Tableau11. Intérêt porté par les agriculteurs aux thématiques de la campagne selon le public

Thématiques de la campagne	% des agriculteurs *			
	Usagers actuels	Usagers potentiels	Usagers potentiels (2)	Total **
La rareté de l'eau	19%	10%	0%	18%
La réglementation	54%	60%	0%	55%
Les aspects technique dans l'utilisation des EUT	37%	40%	0%	37%
Les avantages des EUT en tant que fertilisant	35%	40%	0%	36%
Les aspects liés à l'hygiène	70%	70%	20%	70%
Les aspects liés à la santé	67%	60%	30%	66%
La restriction des cultures	57%	60%	10%	58%
Les aspects liés à la propreté des lieux	13%	10%	50%	12%

* par rapport au total des agriculteurs ayant suivi la campagne

** compte non tenu de la catégorie "Usager potentiels (2)"

Tableau12. Intérêt porté par les agriculteurs aux thématiques de la campagne

Thématiques de la campagne	% des agriculteurs *			
	Nabeul	Kairouan	Gabès	Total
J'essaye d'appliquer ces informations dans mon travail	71%	69%	53%	65%
J'en parle à d'autres personnes	86%	85%	60%	78%
Je connaissais ces choses mais ce n'est pas facile de les appliquer	5%	23%	40%	20%

* par rapport au total des agriculteurs ayant exprimé un intérêt pour la campagne

Le déroulement de la campagne de sensibilisation a vu la mise à profit de plusieurs outils à vocation pédagogique visant une meilleure appropriation par les agriculteurs des messages véhiculés. Dans ce cadre, le slogan « ساقى ولا محتاج » est le seul parmi les autres slogans à avoir attiré l'attention de 43% des agriculteurs sur l'ensemble des régions. Dans cette même optique, la projection des séquences vidéo, notamment à Kairouan, ainsi que l'utilisation des dépliants s'avèrent des outils de communication plutôt attractifs avec respectivement 47% et 42% d'audience auprès des agriculteurs.

Tableau 13. Importance des supports de communication

Thématiques de la campagne	% des agriculteurs *			
	Nabeul	Kairouan	Gabès	Total
Supports : En arabe 1	28%	25%	17%	24%
Supports : En arabe 2	44%	44%	42%	43%
Supports : En arabe 3	19%	31%	8%	18%
Supports : En arabe 4	19%	25%	8%	17%
Supports : Affiche	28%	38%	33%	31%
Supports : Dépliant	42%	38%	46%	42%
Supports : Film vidéo	40%	81%	38%	47%
Supports : Spot radio	0%	0%	25%	10%

* par rapport au total des agriculteurs ayant suivi la campagne

Comme le montre le tableau suivant, l'utilité de la campagne de sensibilisation telle que perçue par les agriculteurs semble corrélée avec la fréquence des visites effectuées auprès d'exploitations agricoles faisant usage de l'irrigation par les EUT. C'est ainsi que parmi les agriculteurs ayant manifesté un intérêt pour la campagne 55% d'entre eux ont également participé à des visites d'échanges dans des exploitations pratiquant l'irrigation par les EUT qu'il s'agisse de visite individuelle, en groupe ou bien organisée dans le cadre de la campagne. Ce même pourcentage est de moitié moins élevé, soit 26% parmi les agriculteurs qui n'ont pas trouvé d'intérêt dans la campagne. Parmi ce dernier groupe, 68% des agriculteurs n'ont effectué aucune visite d'échange alors que ce pourcentage baisse à 45% pour les agriculteurs ayant exprimé un intérêt pour la campagne.

Tableau 14. Relation entre les visites d'échanges et l'utilité de la campagne

Avez-vous réalisé des visites dans des exploitations irriguées par les EUT ?	La campagne de sensibilisation sur les EUT, vous a-t-elle été utile ?	
	Non	Oui
Non, aucune visite	67,6%	44,9%
Oui, visite organisée en groupe	5,9%	8,2%
Oui, visite individuelle	26,5%	38,8%
Oui, visite dans le cadre de la campagne	0,0%	8,2%
Total *	100%	100%

* par rapport au total des agriculteurs ayant suivi la campagne

En revanche, alors que près de la moitié des agriculteurs ayant suivi la campagne déclarent connaître des expériences réussies de l'utilisation des EUT en Tunisie ou ailleurs, ce facteur n'apparaît pas en relation avec l'intérêt suscité par la campagne.

Par ailleurs, l'amélioration de la qualité de l'eau émerge comme l'un des souhaits les plus importants des agriculteurs en vue de l'adoption des EUT : sur l'ensemble des agriculteurs enquêtés plus de 50% d'entre eux soutiennent que l'amélioration de la qualité de l'eau et de la régularité du débit et de l'approvisionnement sont un pas nécessaire que toute stratégie de sensibilisation sur les EUT devrait prioriser. Il s'agit là d'une observation plutôt homogène tant au niveau régional qu'à travers les différents groupes cibles.

5. Impacts de la campagne de sensibilisation en matière d'utilisation des EUT en agriculture

La présentation des résultats de l'enquête CAP2 ainsi que l'analyse qui en découle en plus de l'efficacité de l'organisation de la campagne ainsi que celle des outils et des messages mis à profit, reflètent nécessairement l'appropriation par le public cible (le public faisant l'objet des actions de sensibilisation) de la thématique de la campagne. De ce fait, le taux d'audience de la campagne suivi par le taux de satisfaction que cette dernière rencontre auprès du public sont des indicateurs du degré d'appropriation par le public ciblé – c.à.d. les usagers actuels et potentiels des EUT – de la sensibilisation menée. Or, nous sommes, à l'issue de l'enquête CAP2, en présence d'un taux d'audience plutôt modéré, soit 43,7%, avec un taux de satisfaction avoisinant les 2/3 tandis que 36% du public cible se déclarent peu ou pas du tout intéressés par la campagne de sensibilisation. Bien entendu, cette limitation ressentie tant au niveau de l'audience de la campagne par le public cible qu'au niveau de l'intérêt que ce dernier manifeste envers les thématiques portées par la campagne est de nature à restreindre la portée des résultats quant à l'efficacité de la campagne. En effet, l'analyse des résultats de la CAP2 portant sur l'efficacité des actions de sensibilisation de la campagne repose sur les « bénéficiaires » de la campagne seulement, c.à.d le public cible ayant suivi la

campagne. Or, l'insuffisance de la couverture du public cible par la campagne conduit à la contraction de l'échantillon exploitable pour l'analyse des résultats de l'enquête CAP2, soit 73 agriculteurs. Par conséquent, et en toute rigueur, les résultats de l'impact de la campagne de sensibilisation devraient être interprétés avec les précautions d'usage en tant qu'indications d'un effet probable de la campagne de sensibilisation plutôt que des mesures précises de l'effet de cette dernière notamment en ce qui concerne les différences régionales.

Tableau 15. Effectif des enquêtés ayant suivi la campagne de sensibilisation

Région	Gouvernorat	PI	Public cible		Usagers	Total
			Usagers actuels	Usagers potentiels	potentiels (2)	
1 Nord	Nabeul	Messaadi	43	0	0	43
2 Centre	Kairouan	Draa Taamar	9	4	3	16
3 Sud	Gabès	Hama	11	6	7	24
Total			63	10	10	83

5.1. Impact en matière de gestion durable de la ressource eau

La thématique de la gestion durable de la ressource en eau telle que portée par la campagne de sensibilisation est centrée sur des aspects de connaissances et d'attitudes des agriculteurs envers la disponibilité de l'eau à des fins d'irrigation et l'alternative que pourrait constituer l'utilisation des EUT. Le traitement de cette thématique trouve son argumentaire à la fois dans la nécessité de rationaliser l'utilisation de l'eau devenant une ressource de plus en plus rare en ce qui concerne un consommateur particulièrement gourmand en ressource hydrique tel que l'agriculture.

5.1.1. Connaissances quant à la faible disponibilité de l'eau

A ce niveau, nous retrouvons le même constat plutôt réconfortant observé lors de l'enquête CAP1 : en moyenne 78% des agriculteurs enquêtés considèrent que les quantités d'eau conventionnelle de surface sont soit insuffisantes ou deviennent de plus en plus rares. A l'instar de la situation de référence, la région du Sud est davantage marquée par la prise de conscience en matière de raréfaction de la ressource. La région du Nord qui bénéficie de conditions pluviales plus avantageuses apparaît, elle-aussi, plus consciente quant aux disponibilités de plus en plus réduite de la ressource hydrique. Bien que des différences régionales voire des différences entre les 2 catégories du public cible semblent exister, il est difficile de conclure sur des dissimilitudes significatives.

Tableau 16. Perception de la disponibilité en eau

		Comment jugez-vous les disponibilités en eau dans votre région ?				
		Insuffisantes	De plus en plus rares	Plutôt abondantes	Sans avis	Total
1 Nord	Usagers actuels EUT	56%	28%	14%	2%	100%
2 Centre	Usagers actuels EUT	33%	22%	44%	0%	100%
	Usagers potentiels EUT	0%	25%	50%	25%	100%
3 Sud	Usagers actuels EUT	73%	18%	9%	0%	100%
	Usagers potentiels EUT	67%	17%	17%	0%	100%
Total	Usagers actuels EUT	56%	25%	17%	2%	100%
	Usagers potentiels EUT	40%	20%	30%	10%	100%
	Tout public	53%	25%	19%	3%	100%

Si la connaissance par les agriculteurs, de la fragilité de la ressource en eau de surface se trouve confirmée de nouveau par l'enquête CAP2, il en va de même du déficit de

connaissance en matière de la rareté des eaux souterraines. En effet, seulement 32% du public cible ayant suivi la campagne considèrent que les ressources en eaux souterraines deviennent insuffisantes ou surexploitées. Il s'agit là d'un phénomène comparable à celui rencontré lors de la CAP1, soit un pourcentage de 40% bien que légèrement de moindre envergure.

Par ailleurs, l'absence de sensibilité envers la disponibilité des eaux souterraines semble partagée par l'ensemble du public cible. Si elle constitue une caractéristique plutôt transversale sur l'ensemble des régions, il émerge cependant une plus grande prise de conscience dans la région du Nord notamment parmi les usagers actuels des EUT dans cette région.

Tableau 17. Perception de la disponibilité en eaux souterraines

		Quelle est selon vous la disponibilité des eaux souterraines ?					
		<i>Abondante</i>	<i>Plutôt normale</i>	<i>Insuffisante</i>	<i>De plus en plus rare car surexploitation</i>	<i>Sans avis</i>	<i>Total</i>
1 Nord	Usagers actuels EUT	21%	30%	42%	5%	2%	100%
	Usagers potentiels EUT	78%	22%	0%	0%	0%	100%
2 Centre	Usagers actuels EUT	75%	0%	0%	0%	25%	100%
	Usagers potentiels EUT	64%	9%	18%	0%	9%	100%
3 Sud	Usagers actuels EUT	67%	17%	17%	0%	0%	100%
	Usagers potentiels EUT	37%	25%	32%	3%	3%	100%
Total	Usagers actuels EUT	70%	10%	10%	0%	10%	100%
	Usagers potentiels EUT	41%	23%	29%	3%	4%	100%

5.1.2. Connaissances des avantages des EUT

En matière de connaissance des avantages de l'utilisation des EUT en agriculture, le même tableau que celui obtenu lors de la CAP1 se profile peu ou prou à l'issue de la campagne de sensibilisation. Le consensus sur quelques avantages des EUT reconnus par les agriculteurs semble se confirmer avec une certaine constance et très peu de différences régionales.

De nouveau, ce sont les rendements plus élevés attribués à l'utilisation des EUT et leur rôle de substitut au manque d'eau qui se placent en tête des avantages exprimés par les enquêtés.

Il faut cependant noter que les agriculteurs accordent une importance plus grande que dans le passé à la question du coût des eaux usées dont ils considèrent l'importance en ex aequo avec le rôle de substitut au manque d'eau.

L'avantage des EUT en tant que fertilisants pour les cultures semble ici avoir occupé une place de moindre importance que lors de la CAP1 puisqu'il se situe en 4^{ème} position sur la liste des priorités des avantages. Toutefois, cette baisse d'intérêt envers ce rôle précis des EUT semble plus marquée dans les régions du Nord et du Centre alors que le Sud lui accorde le même ordre de priorité qu'à l'avantage de substitut à la rareté de l'eau. On retrouve le scepticisme problématique de la région du Nord pour laquelle l'opinion de n'attribuer aucun avantage aux EUT est placée en 2^{ème} position par ordre d'importance.

Tableau 18. Classement des avantages de l'utilisation des EUT

Avantages des EUT	Classement des avantages des EUT			
	1 Nord	2 Centre	3 Sud	Total
rendement plus élevé	1	1	1	1
substitut au manque d'eau	3	2	2	2
fertilisation améliorée	4	4	4	4
coût de l'eau avantageux	2	3	2	2
aucun avantage	5	5	5	5

Tableau 19. Répartition des agriculteurs selon la connaissance des avantages de l'utilisation des EUT

Avantages des EUT	1 Nord	2 Centre		3 Sud		Total	
	Usagers actuels	Usagers actuels	Usagers potentiels	Usagers actuels	Usagers potentiels	Usagers actuels	Usagers potentiels
rendement plus élevé	60%	89%	75%	91%	17%	70%	40%
fertilisation améliorée	37%	67%	25%	55%	50%	44%	40%
coût de l'eau avantageux	28%	11%	0%	9%	0%	22%	0%
substitut au manque d'eau	56%	44%	25%	55%	50%	54%	40%
aucun avantage	7%	0%	0%	0%	17%	5%	10%

Il convient de signaler qu'en dépit d'une certaine homogénéité entre les 2 catégories du public cible en matière de priorisation des avantages des EUT, un plus grand niveau de connaissances est en général observé parmi le public des utilisateurs actuels. Toutefois, la connaissance du rôle fertilisant des EUT demeure encore insuffisante pour près de 58% du public ciblé par la campagne de sensibilisation.

5.1.3. Connaissances relatives au coût de revient des EUT

La campagne de sensibilisation semble avoir eu des effets en ce qui concerne la connaissance des composantes du coût de revient des EUT. Alors que, lors de la CAP1, près de la moitié des agriculteurs concernés ignorait les déterminants du coût de revient, ce pourcentage est bien moins important à l'issue de la campagne et se situe, en moyenne à 27% des agriculteurs ayant participé à la campagne parmi le public cible. Ce constat demeure valide notamment au niveau des régions du Nord et du Sud enregistrant, pour cette dernière, une amélioration appréciable passant de 57% de la situation de référence à 12% après le déroulement de la campagne. Si la région du Nord semble avoir emprunté une tendance d'amélioration du niveau de connaissance relatif au coût de revient la région du Centre quant à elle, n'a pas progressé à ce niveau.

Tableau 20. Niveau de connaissance du coût de l'eau

	Quels sont les paramètres qui influent sur le cout de l'eau ?			
	frais d'énergie	charge salariale	frais d'entretien	ne sait pas
1 Nord	21%	47%	9%	28%
2 Centre	31%	54%	39%	46%
3 Sud	77%	24%	29%	12%
Total	36%	43%	19%	27%

De nouveau, les usagers potentiels, notamment dans le Centre et le Sud expriment le plus leur méconnaissance vis-à-vis des facteurs influençant le coût de l'eau. En revanche, en ce qui concerne l'importance de chacun des paramètres déterminants du coût de l'eau les avis apparaissent plus convergents comparés à la situation de référence lors de la CAP1. C'est ainsi que les frais d'énergie et les charges salariales constituent en général, des facteurs unanimes dans la détermination du coût des EUT avec cependant, quelques différences régionales.

Tableau 21. Niveau de connaissance des paramètres du coût de l'eau

Paramètres influençant sur le coût de l'eau	1 Nord	2 Centre		3 Sud		Total	
	Usagers actuels EUT	Usagers actuels EUT	Usagers potentiels EUT	Usagers actuels EUT	Usagers potentiels EUT	Usagers actuels	Usagers potentiels
frais d'énergie	21%	33%	25%	91%	50%	35%	40%
charge salariale	47%	67%	25%	18%	33%	44%	30%
frais d'entretien	9%	44%	25%	36%	17%	19%	20%
ne sait pas	28%	33%	75%	0%	33%	24%	50%

5.1.4. Attitudes vis-à-vis du coût des EUT

Contrairement à la situation de référence, l'opinion des utilisateurs actuels des EUT en matière du coût des EUT apparaît moins dispersée : plus que la moitié d'entre eux considère que le prix est élevé, contrairement à seulement un tiers lors de la CAP1 alors que 30% d'entre eux trouvent que le prix est modéré (pourcentage inchangé). A remarquer que les avis extrêmes, à savoir les considérations de prix bas ou de l'absence d'opinion sont bien plus minoritaires comparées à la situation de référence. On retrouve le même positionnement des utilisateurs potentiels, qui demeurent peu informés du coût des EUT, puisque le pourcentage de ceux parmi eux qui n'expriment pas d'avis affiche une tendance à la hausse passant de 40% à la CAP1 à 60% pour la CAP2.

En dépit de quelques dissimilitudes au niveau régional, il émerge que la prédisposition générale parmi les agriculteurs est à une perception du prix établi à un niveau élevé, avec pour seule exception le public des usagers actuels situés dans les PI de la région du Centre.

Tableau 22. Attitude des agriculteurs envers le coût des EUT (i)

		Quel est votre avis sur le coût de l'eau issue des EUT ?					
		Bas	Modéré	Elevé	Ne sait pas	Total	
Usagers actuels EUT	1 Nord	5%	33%	56%	7%	100%	
	2 Centre	0%	44%	0%	56%	100%	
	3 Sud	0%	9%	91%	0%	100%	
	Total	3%	30%	54%	13%	100%	
Usagers potentiels EUT	2 Centre	0%	25%	0%	75%	100%	
	3 Sud	0%	0%	50%	50%	100%	
	Total	0%	10%	30%	60%	100%	

L'enquête CAP2 confirme la réticence des usagers actuels à payer l'EUT au même prix que l'eau conventionnelle : 95% contre 60% à la CAP1. Il s'agit là d'un avis bien plus partagé que lors de l'établissement de la situation de référence et qui est particulièrement accentué dans la région du Sud contrairement à ce qui était affirmé lors de la CAP1.

Il importe ici de signaler les indices d'un retournement désavantageux de tendance parmi le public des usagers potentiels. En effet ces derniers, qui s'abstenaient à exprimer un avis sur la question lors de la CAP1 sont aujourd'hui majoritairement rangé du côté d'un avis défavorable.

Tableau 23. Attitude des agriculteurs envers le coût des EUT (II)

		Etes-vous prêt à payer l'EUT au même prix que l'eau conventionnelle ?		
		Oui	Non	Total
Usagers actuels EUT	1 Nord	0%	100%	100%
	2 Centre	22%	78%	100%
	3 Sud	9%	91%	100%
	Total	5%	95%	100%
Usagers potentiels EUT	2 Centre	50%	50%	100%
	3 Sud	33%	67%	100%
	Total	40%	60%	100%

On pourrait avancer, en guise d'explication de la généralisation de cette prédisposition peu favorable relative au paiement de l'EUT au même prix que l'eau conventionnelle, l'opinion dominante parmi les agriculteurs qui attribuent une faible qualité à l'EUT issue des STEP. C'est ainsi que 70% des usagers actuels et 60% des usagers potentiels déclarent que la qualité médiocre de l'EUT ne constitue pas une incitation adéquate à payer les EUT au même prix que l'eau conventionnelle.

La meilleure connaissance par les agriculteurs des composantes du coût des EUT se traduit dans la prédisposition de ces derniers à payer un prix pour le raccordement au système d'irrigation par les EUT. En effet, à la question de savoir quel serait le tarif auquel les agriculteurs souhaiteraient payer l'approvisionnement en EUT, le public cible ayant suivi la campagne de sensibilisation affiche une attitude réceptive envers la nécessité de devoir payer un prix pour les EUT : 80% du public cible ayant suivi la campagne proposent un prix non nul. Toutefois, une certaine confusion semble émerger quant au mode de calcul du tarif des EUT et une hiérarchie des modes de tarification s'établit où l'on préfère davantage la tarification à l'heure (72% des cas), suivie par la tarification au mètre/cube (20% des cas), alors que la tarification à l'hectare constitue le choix moins commun (8% des cas).

En ce qui concerne le mode de tarification à l'heure qui demeure le mode souhaité le plus courant, les propositions des agriculteurs présentent une dispersion élevée puisqu'elles varient entre 0,020 et 5,000 dinars à l'heure, mais leur distribution autour de la moyenne s'apparente à une distribution normale dans la mesure où le prix moyen souhaité établi à 1,100 dinars avoisine la valeur médiane de 1,200 dinars.

La tarification au mètre cube présente quant à elle une plus forte concentration autour de la valeur moyenne qui se situe à près de 0,047 dinars abstraction faite d'une valeur fortement supérieure à cette moyenne. Enfin, la tarification à l'hectare semble privilégier des valeurs élevées du prix souhaité se situant à 5,000 dinars à l'hectare.

5.2. Impact sur les aspects techniques dans l'utilisation des EUT

5.2.1. Attitudes des agriculteurs et facteurs favorables à l'utilisation des EUT

L'enquête CAP2 révèle, à l'instar de la situation de référence, que les facteurs favorables à l'utilisation des EUT ne sont pas différents de ceux du volet « connaissances » à savoir le substitut au manque d'eau pour l'irrigation, l'augmentation du rendement des cultures et une fertilisation améliorée. En revanche, on dénote le recul de la proportion des agriculteurs qui déclarent n'apprécier « aucun avantage » des EUT au profit d'une meilleure appréciation de l'utilité des EUT en tant que fertilisants. On note par ailleurs, que les agriculteurs, dans leur totalité, n'hésitent pas à affirmer au moins un avantage attribué à l'irrigation par les EUT contrairement à la situation établie lors de la CAP1 où

entre 4 et 14% des agricultures déclaraient ne pas connaître d'avantages particuliers aux EUT¹⁰.

Cependant, si la fertilisation améliorée est mentionnée par 44% des agriculteurs (20% lors de la CAP1), force est de constater que le rôle fertilisant des EUT ne semble pas être apprécié de la même manière à travers les régions comme le montre le tableau suivant. En effet, les agriculteurs du Centre sont les seuls à reconnaître l'importance des EUT en tant que fertilisant au sommet de la hiérarchisation des facteurs favorables à l'irrigation par les EUT. A l'opposé, la région du Nord accorde bien plus intérêt au coût avantageux des EUT ainsi qu'à leur usage en remplacement de l'eau conventionnelle avant d'attribuer aux EUT le rôle de fertilisants.

Tableau 24. Appréciation des agriculteurs des facteurs favorables à l'utilisation des EUT

Facteurs favorables à l'utilisation des EUT	% des usagers EUT potentiels considérant le critère comme "important"			Niveau moyen d'importance accordé par les usagers qui reconnaissent le critère		
	1 Nord	2 Centre	3 Sud	1 Nord	2 Centre	3 Sud
rendement plus élevé	67%	77%	76%	1,4	1,4	1,2
fertilisation améliorée	40%	31%	65%	1,6	2,5	2,1
coût de l'eau avantageux	28%	38%	24%	1,9	1,8	2,5
substitut au manque d'eau pour l'irrigation	60%	62%	76%	1,7	1,8	1,8
aucun avantage	7%	0%	6%			

Le même panorama se présente si l'on considère les agriculteurs usagers actuels des EUT pour lesquels la fertilisation améliorée constitue le 3^{ème} facteur positif susceptible d'influencer l'adoption des EUT dans la région du Nord avec, encore une fois, une nette prépondérance accordée à ce facteur dans les régions du Centre et du Sud.

Tableau 25. Appréciation des agriculteurs des facteurs favorables à l'utilisation des EUT (usagers actuels)

Facteurs favorables à l'utilisation des EUT	% des usagers EUT considérant le critère comme "important"			Niveau moyen d'importance accordé par les usagers qui reconnaissent le critère		
	1 Nord	2 Centre	3 Sud	1 Nord	2 Centre	3 Sud
rendement plus élevé	67%	89%	82%	1,4	1,4	1,2
fertilisation améliorée	40%	44%	55%	1,6	2,5	2,2
coût de l'eau avantageux	28%	44%	27%	1,9	2,0	2,3
substitut au manque d'eau pour l'irrigation	60%	56%	82%	1,7	1,8	2,0
aucun avantage	7%	0%	0%			

¹⁰ Ceci explique l'absence de la modalité « ne sait pas » dans les réponses relatives à l'appréciation des agriculteurs des facteurs favorables à l'utilisation des EUT lors de l'enquête CAP2

Tableau 26. Appréciation des agriculteurs des facteurs favorables à l'utilisation des EUT (usagers potentiels)

Facteurs favorables à l'utilisation des EUT	% des usagers EUT considérant le critère comme "important"		Niveau moyen d'importance accordé par les usagers qui reconnaissent le critère	
	2 Centre	3 Sud	2 Centre	3 Sud
rendement plus élevé	50%	67%	1,5	1,3
fertilisation améliorée	0%	83%		2,0
coût de l'eau avantageux	25%	17%	1,0	3,0
substitut au manque d'eau pour l'irrigation	75%	67%	1,7	1,5
aucun avantage	0%	17%		

En ce qui concerne les utilisateurs potentiels, qui, rappelons-le ne sont présents que dans les régions du Centre et du Sud, les résultats sont quelque peu différents dans la mesure où c'est le coût avantageux de l'eau qui constitue la priorité des agriculteurs du Sud suivi par fertilisation améliorée. Cette dernière est absente dans la région du Centre dont les agriculteurs semble prioriser le facteur de substitut à l'eau conventionnelle. Il s'agit là de caractéristiques régionales susceptibles d'orienter toutes actions futures de sensibilisation en matière des EUT. Globalement, l'appréciation positive du rôle fertilisant des EUT est exprimée par 50% des agriculteurs de cette catégorie.

5.2.2. Pratiques des agriculteurs en matière de gestion du réseau d'eau

La difficulté technique dans la valorisation de la ressource de l'EUT telle que soulevée par l'enquête CAP1 se confirme, voire s'accroît dans l'enquête CAP2. C'est ainsi que seulement le quart des usagers actuels disposent d'un matériel d'irrigation approprié (un tiers pour la situation de référence).

L'absence de tout dispositif de filtration à la parcelle et de matériel d'irrigation approprié est de nouveau confirmée : aucun usager actuel enquêté dans le cadre de la CAP2 n'en dispose. Le changement de ce déficit de pratique ne peut s'observer qu'à moyen terme, et reste tributaire de l'amélioration de la qualité d'eau à la source (STEP). A ce niveau, l'importance de voir installer des dispositifs de filtration à la parcelle pourrait revêtir une importance particulière lors de futures actions de sensibilisation en matière des EUT.

Tableau 27. Disponibilité de systèmes techniques relatifs à l'utilisation des EUT

	% des usagers des EUT bénéficiant :	
	du matériel d'irrigation approprié aux EUT	d'un système de filtration à la parcelle
1 Nord	9%	0%
2 Centre	67%	0%
3 Sud	45%	0%
Total	24%	0%

5.2.3. Autres pratiques liées à l'utilisation des EUT

Le recours à la pratique de l'apport d'engrais se présente, après le déroulement de la campagne, moins important comparé à la situation de référence. La région du Nord, particulièrement problématique lors de la CAP1 où 74% des usagers actuels procédaient par des ajouts d'engrais affiche, désormais, un taux de 30%. De leur côté, les régions du Centre et du Sud confirment cette tendance et se placent respectivement à un taux de

0% et 36% quant à la pratique d'ajout d'engrais à des cultures irriguées par les EUT. D'une manière générale, tout porte à croire à un effet positif de la campagne sur cette pratique qui, sans être interdite, est cependant déconseillée.

Tableau 28. Pratiques de fertilisation des usagers des EUT

% des agriculteurs usagers des EUT pratiquant l'appoint d'engrais	
1 Nord	30%
2 Centre	0%
3 Sud	36%
Total	27%

Quant aux pratiques d'introduction de nouvelles cultures suite à l'adoption des EUT la situation se révèle avoir connu globalement peu de changements. Si au total, 43% des usagers actuels déclarent n'avoir pas introduit de nouvelles cultures, ce pourcentage est bien plus faible dans le Sud (18%) que dans le Nord (51%) alors que la région du Centre se positionne à un niveau intermédiaire (33%). Il s'agit d'un déficit de pratique dont l'atténuation ne peut s'observer qu'à moyen et long terme.

L'arboriculture et les cultures fourragères d'été et d'hiver demeurent les cultures les plus courantes vers lesquelles se tournent les usagers actuels avec respectivement 20% et 27% d'entre eux ayant choisi d'introduire ces cultures. A l'opposé, il importe de signaler l'absence de cultures annuelles mais aussi une présence très timide des cultures céréalières avec seulement 8% des usagers actuels ayant préféré d'introduire cette culture.

En ce qui concerne l'écoulement des produits irrigués par les EUT, la situation se présente plus optimiste comparée à la situation de référence. On y observe notamment une amélioration plutôt généralisée sur l'ensemble des régions où globalement, chacune d'entre elles gagne 10 points en ce qui concerne le pourcentage des usagers des EUT déclarant ne connaître pas des difficultés d'écoulement de leurs produits.

Tableau 29. Pratiques de vente des produits irrigués par les EUT

	Est-ce que vous rencontrez des difficultés dans l'écoulement de vos produits ?	
	oui	non
1 Nord	19%	81%
2 Centre	33%	67%
3 Sud	45%	55%
Total	25%	75%

5.3. Impact sur les aspects liés à la santé et aux mesures d'hygiène dans l'utilisation des EUT

5.3.1. Connaissances quant aux mesures d'hygiène concernant l'utilisation des EUT

Le niveau de connaissance des mesures d'hygiène personnelle et de sauvegarde de la santé semble s'être sensiblement amélioré. Alors que la hiérarchie des priorités en matière de santé est restée remarquablement la même, on remarque une plus grande prise de conscience sur tous les aspects ayant trait à l'hygiène et à la préservation de la santé. Toutefois, l'effet observé lors de la situation de référence et qui tend à accorder

moins d'importance aux dangers « lointains » tels que les vaccinations ou encore la nécessité de l'examen médical au profit des dangers plus « immédiats » (se laver les mains, la tenue de protection etc.) reste encore de mise bien que plus atténué.

A ce niveau, si la connaissance de la nécessité de pratiquer l'examen médical annuel s'est sensiblement amélioré pour la région du Sud où 50 à 55% des agriculteurs déclarent en avoir connaissance contre moins de 25% lors de la CAP1, la région du Nord n'affiche qu'un progrès de faible envergure (un taux de connaissance de 23% contre 11% à la CAP1). Sur ce même registre des progrès en matière de connaissances sur les aspects relatifs à la santé, il importe de signaler ici que la totalité des agriculteurs enquêtés connaît au moins, une des mesures de protection contrairement à la situation de référence lors de la CAP1.

En ce qui concerne les différences régionales force est de constater qu'elles se sont fortement réduites avec notamment une plus grande prise de conscience dans les régions du Centre et du Sud.

Tableau 30. Répartition des agriculteurs selon le respect des normes d'hygiène et de santé relatives aux EUT

Mesures d'hygiène	1 Nord	2 Centre	3 Sud		
	Usagers actuels EUT	Usagers actuels EUT	Usagers potentiels EUT	Usagers actuels EUT	Usagers potentiels EUT
tenue de travail appropriée	100%	100%	100%	100%	100%
douche à l'eau propre en fin d'irrigation	91%	100%	100%	82%	83%
bien se laver les mains avant de manger	91%	100%	100%	82%	100%
vaccination contre le tétanos (ou autre)	53%	100%	100%	91%	67%
examen médical annuel	23%	56%	100%	55%	50%
aucune mesure de protection	0%	0%	0%	0%	0%

5.3.2. Pratiques quant aux mesures d'hygiène concernant l'utilisation des EUT

Contrairement à la situation de référence, les pratiques quant aux mesures d'hygiène sont davantage suivies. Ceci peut résulter aussi de la meilleure connaissance des aspects relatifs à la sauvegarde de la santé observée lors de la CAP2. Cependant, le respect des vaccinations demeure encore problématique dans la région du Nord et la visite annuelle médicale, malgré les avancées reste encore un fait marginal notamment dans le Nord. Par ailleurs, il serait judicieux de considérer avec prudence les déclarations, par trop optimistes, des agriculteurs de la région du Sud en ce qui concerne la pratiques de la douche après l'irrigation mais aussi le port des vêtements de protection dans la mesure où il s'agit de pratiques qui ne sont pas facilement conciliables avec les conditions climatiques de la région.

Tableau 31. Respect des normes sanitaires relatives à l'utilisation des EUT

% des usagers des EUT qui respectent les consignes sanitaires lors de la manipulation des EUT ?						
	nettoyage des mains	vaccination	visite médicale annuelle	vêtements de protection	douche après chaque irrigation	
1 Nord	91%	23%	7%	84%	79%	
2 Centre	100%	67%	22%	89%	78%	
3 Sud	91%	82%	27%	100%	91%	

5.3.3. Pratiques quant à la gestion du réseau d'eau

A l'instar de la CAP1, la constatation des déficits en matière de possession de dispositif de filtration à la parcelle ou d'économie d'eau semble avoir pour corollaire la mauvaise utilisation de la ressource en EUT. Les nuisances occasionnées par ces déficits se manifestent notamment à travers l'existence de stagnation d'eau ainsi que des mauvaises odeurs.

Bien que ces 2 pratiques défavorables à l'utilisation des EUT en agriculture semblent concerner davantage la région du Centre, il s'agit de phénomène plutôt généralisé. Il y a toutefois, à ce niveau, des progrès réalisés suite à la campagne de sensibilisation notamment en ce qui concerne dans la réduction des stagnations notamment dans la région du Nord ainsi que la réduction des mauvaises odeurs dans la région du Sud et, dans une moindre mesure, dans la région du Nord.

Tableau 32. Pratiques de stockage inapproprié des EUT

	% des usagers ayant connu les épisodes suivantes	
	mauvaise odeur dans les aires irriguées	stagnation d'eau
1 Nord	70%	49%
2 Centre	78%	89%
3 Sud	55%	55%

5.4. Impact sur les aspects liés au respect de la réglementation sur l'utilisation des EUT

5.4.1. Connaissances quant à la réglementation encadrant l'utilisation des EUT

Contrairement à la situation de référence, la connaissance de l'existence d'une réglementation sur les conditions d'utilisation des EUT, paraît plus homogène. Cette connaissance se confirme sur toutes les régions et sur l'ensemble du public cible enregistrant des progrès notamment au niveau des usagers actuels du Nord et du Sud. Les usagers potentiels améliorent leur connaissance en ce qui concerne la réglementation notamment dans la région du Centre là où le déficit de connaissance était le plus aigu. Bien que l'on observe une tendance à un certain nivellement de cette connaissance entre les 2 publics cibles l'écart est plus prononcé dans la région du Sud alors que l'avantage des utilisateurs potentiels semble établi.

Tableau 33. Niveau de connaissance de la réglementation en matière d'EUT

		Savez-vous qu'il existe une réglementation fixant les conditions d'utilisation des EUT ?		
		Oui	Non	Total
1 Nord	Usagers actuels EUT	95%	5%	100%
2 Centre	Usagers actuels EUT	89%	11%	100%
	Usagers potentiels EUT	75%	25%	100%
3 Sud	Usagers actuels EUT	100%	0%	100%
	Usagers potentiels EUT	67%	33%	100%

Cette meilleure connaissance des agriculteurs pourrait trouver un support effectif dans la fréquence plutôt élevée des visites de techniciens spécialisés en matière des EUT. C'est ainsi que 54% (82%) des agriculteurs de la région du Centre (Sud) déclarent recevoir des visites de techniciens sur ce thème.

La prise d'information des agriculteurs procède principalement de séances de sensibilisation ayant notamment eu lieu dans le cadre de la campagne de sensibilisation dont on voit l'impact notamment dans le Centre et dans le Sud alors que les visites du personnel spécialisé, prépondérantes lors de la CAP1, occupent désormais la 2^{ème} position. Bien que marginal, l'effort individuel n'est pas pour autant absent. D'autant plus qu'il se nourrit probablement des échanges entre les agriculteurs notamment dans la région du Nord.

Tableau 34. Moyens de connaissance de la réglementation en matière d'EUT

	Est-ce que vous en avez pris connaissance de la réglementation ?				
	Oui, à travers des visites de personnel spécialisé	Oui, à travers des séances de sensibilisation	A travers des discussions entre agriculteurs	Pris connaissance par moi-même	Plusieurs sources
1 Nord	26%	23%	42%	9%	0%
2 Centre	15%	46%	0%	8%	15%
3 Sud	18%	47%	12%	0%	12%

On constate, tout comme pour la situation de référence, parmi la population des agriculteurs ayant pris connaissance du contenu de la réglementation sur les EUT, qu'il s'agit d'une information très variée touchant globalement tous les aspects traités par la réglementation. Un biais demeure cependant en ce qui concerne la prise de connaissance sur les aspects techniques d'utilisation des EUT dans la région du Nord.

Tableau 35. Nature de la connaissance de la réglementation en matière d'EUT

Aspects traités par la réglementation	% des agriculteurs informés sur la réglementation		
	1 Nord	2 Centre	3 Sud
restriction de culture	100%	100%	87%
normes d'hygiène et de protection de l'environnement	85%	82%	87%
conditions techniques d'utilisation	29%	91%	67%

5.4.2. Pratiques quant au respect de la réglementation

On retrouve, parmi les cultures faisant l'objet d'une irrigation par les EUT les mêmes que celles identifiées en prédominance lors de l'enquête CAP1 à savoir les cultures fourragères et l'arboriculture avec toutefois, l'observation d'une plus grande hétérogénéité régionale. A titre d'exemple, la proportion des agriculteurs irriguant par les EUT des superficies d'arboriculture était de 36% dans le Nord et de 25% dans le Sud lors de l'enquête CAP1 alors que ces valeurs sont respectivement 53% et 9% à l'occasion de la CAP2. De plus, la culture des céréales, absente dans la région du Centre lors de l'enquête CAP1 y est aujourd'hui prépondérante en concomitance avec les cultures fourragères. Cette disparité est certes liée aux particularités des zones pilotes visées par la campagne de sensibilisation alors que l'enquête CAP1 de par sa plus grande couverture géographique assurait une plus grande représentativité de la diversité des spéculations. Bien entendu, ce qui importe au niveau de l'analyse des cultures irriguées par les EUT est

de pouvoir affirmer qu'en matière d'irrigation par les EUT toutes ces cultures sont conformes à la réglementation alors qu'aucune spéculation de maraîchage irriguée par les EUT n'a été relevée tout comme lors de l'enquête CAP1

Tableau 36. Pratiques quant au respect de la réglementation

	% des agriculteurs selon la culture irriguée par les EUT		
	1 Nord	2 Centre	3 Sud
arboriculture	 53%	0% 	9% 
fourragères	 19%	 44%	 55%
céréales	0%	 56%	0%
maraîchage	0%	0%	0%
autres cultures annuelles	0%	0%	0%
aucune culture	0%	0%	0%
plusieurs cultures	 28%	0% 	 18%

Alors que la réglementation considère le pâturage direct interdit dans les parcelles irriguées par les EUT, une fois encore, une part non négligeable des agriculteurs laisse, pour le bétail, l'accès libre aux aires irriguées par les EUT. Cette part s'élève jusqu'à 33% dans la région du Centre qui semble avoir connu une régression par rapport à la situation de référence de la CAP1 où ce pourcentage se situait à 16%. La région du Nord maintient le même niveau de déficit observé lors de la CAP1, soit 31% contre 28% pour la CAP2. Il s'agit là d'un déficit que la campagne de sensibilisation ne semble pas avoir pu combler à l'exception probablement de la région du Sud où cette proportion s'élevait à 14% lors de la CAP1 alors qu'elle se présente aujourd'hui pratiquement absente si l'on ne tient pas compte des agriculteurs qui donnent l'accès au bétail de manière plutôt occasionnelle.

Tableau 37. Pratiques en matière de sauvegarde de la santé

	% des agriculteurs laissant l'accès libre au bétail aux aires irriguées par les EUT		
	Oui	Rarement	Pas d'accès
1 Nord	28%	12%	60%
2 Centre	33%	0%	67%
3 Sud	0%	18%	82%

6. CONCLUSION :

A la suite de l'analyse de l'enquête CAP2, il est possible de résumer les principales observations sous formes de questions, présentées ci-après.

- La campagne a-t-elle atteint son public cible ?

La réponse est mitigée, 43% du public cible ayant été concerné par la campagne. Ceci pourrait principalement s'expliquer par i) des agriculteurs qui ne sont pas nécessairement présents localement sur leurs parcelles agricoles (agriculteurs habitant en dehors du PI et parfois même en dehors de la région) et ii) un canal de communication de masse peu exploité pour 2 gouvernorats et qui peut expliquer la réussite dans le 3 gouvernorat : la diffusion du spot radio.

- Le public cible a-t-il trouvé la campagne intéressante et adaptée ?

La réponse est globalement oui. Sur les questions de pertinence de la campagne (« Etes-vous satisfait de ...? Avez-vous appris... ? »), les taux d'agriculteurs mécontents ne dépasse que rarement les 20%. Il y a cependant une claire exception pour le

gouvernorat de Kairouan dans lequel les agriculteurs ne sont pas satisfaits des conditions de la campagne.

- Quels sont les thèmes qui ont soulevé le plus d'intérêt chez les agriculteurs ?

Les interventions qui ont soulevé le plus d'intérêt sont celles liées i) à la l'hygiène et la santé, ii) à la restriction des cultures et iii) à la réglementation liées aux EUT,

- La campagne a-t-elle permis de réduire les déficits identifiés lors de l'enquête CAP1 ?

Le public-cible des deux enquêtes ne correspond pas exactement dans les deux enquêtes et l'échantillonnage pour l'enquête CAP2 est parfois un peu faible. Il faut ainsi prendre les conclusions comme des tendances, et non des faits formels statistiquement. Ces limites d'interprétation posées, il est fort probablement que la campagne ait permis la réduction des déficits pour 7 des 18 thèmes analysés. Ces 7 thèmes sont :

- Le manque de connaissance de la disponibilité des eaux souterraines (70% n'avaient pas de connaissance lors de l'enquête CAP1, 32% lors de l'enquête CAP2),
- Les agriculteurs qui ajoutent des engrais (75% lors de l'enquête CAP1, 30% lors de la CAP2),
- Les agriculteurs ne connaissant aucune mesure d'hygiène et de protection de la santé (44% lors de la CAP1, 0% lors de la CAP2)
- Les agriculteurs qui ne se vaccinent pas (70% lors de la CAP1, 10% lors de la CAP2)
- Les agriculteurs qui ne portent pas de vêtement de protection (70% lors de la CAP1, 16% lors de la CAP2)
- Les agriculteurs qui n'effectuent pas la douche en fin d'irrigation par les EUT 70 % lors de la CAP1, 20% lors de la CAP2)
- Les agriculteurs qui ne connaissent pas l'existence de la réglementation (60% lors de la CAP1, 33% lors de la CAP2).

Les déficits qui n'ont pas connu de baisse suite à la campagne sont des déficits de pratique. Le processus de changement de ces déficits passe en premier lieu par l'information et l'acquisition des connaissances, et en second lieu, par le changement d'attitude par les agriculteurs. Il s'agit de déficits dont l'atténuation ne peut s'observer qu'à moyen et long terme.

Il sera intéressant, lors de la réalisation de nouvelles campagnes de formation de suivre si les déficits qui n'ont pas été réduits le sont grâce à une rediffusion des messages et informations.

7. Recommandations pour la suite de la promotion de l'usage des EUT dans l'agriculture

Les recommandations que nous faisons ci-après ont pour objectifs de tirer les enseignements de la première campagne de sensibilisation et de permettre une meilleure répliquabilité dans d'autres régions et au cours de la période 2015 – 2019 (période de mise en œuvre de la stratégie). Certaines de ces recommandations sont fondées directement sur le retour d'expérience liée à la campagne de sensibilisation. D'autres insistent sur la mise en œuvre rapide de certaines actions de la stratégie.

1. Les outils de communication :

Il est important de choisir les outils de diffusion les plus appropriés pour la campagne de sensibilisation. Le spot radio a eu un impact plus important auprès du public par rapport aux supports traditionnels (affiche, dépliant). Pour mémoire, la radio privée Oasis FM Gabès a diffusé pendant 10 jours et avec une fréquence de 3 fois par jour le spot sur ses ondes de façon bénévole. 30% des agriculteurs de la région de Gabès déclarent avoir pris connaissance de la campagne via ce média. Il est ainsi fortement recommandé d'utiliser ce moyen de communication, qui rentre dans l'action A1.3.1 de la stratégie « Lancer une campagne multi média : Radio, Presse écrite, Web ».

Afin de diffuser le spot radio, le coût prévisionnel est estimé entre 2000 et 3000 DT pour une diffusion sur les ondes des radios locales.

Cependant autant la diffusion radio (tout comme les autres médias audiovisuels) reste un vecteur de transmission d'information captif, les supports traditionnels (affiche et dépliant), restent un élément complémentaire important pour rappeler ou fournir des informations plus complètes et les coordonnées des contacts.

2. Atteindre les cibles de la campagne de sensibilisation :

Nous nous sommes aperçus (en particulier pour le gouvernorat de Nabeul) que les agriculteurs n'habitent pas toujours la zone pilote concernée par la campagne. Il est donc nécessaire que cette campagne ait lieu pendant une période où les agriculteurs sont sur site, c'est-à-dire pendant la période d'irrigation où durant la saison de récolte des fruits.

Une bonne définition d'une action dans son espace et dans le temps est primordial pour capter le public souhaité et son environnement direct (famille, collaborateur, ...).

3. La stratégie de communication et de sensibilisation a été développée à partir de la «Théorie du comportement planifié ». Cette théorie souligne l'importance des changements de comportement via la pression sociale. En dehors des agriculteurs, qui sont les cibles prioritaires, il est ainsi nécessaire de communiquer et de sensibiliser l'entourage des agriculteurs et la société de façon générale. En particulier, il faut donner aux ONG travaillant avec les femmes d'agriculteurs les éléments nécessaires pour valoriser l'usage des EUT en agriculture ainsi que les règles d'utilisation (axe 1 – Programme 4 – Action A1.4.1). Les écoliers doivent être sensibilisés via les activités scolaires et parascolaires (Axe 1 – Programme 4 – Action A1.4.2). L'approche de l'agriculteur par son cercle familiale permet de développer une certaine bienveillance envers la démarche et de lever les craintes liées à une promotion via un interlocuteur professionnel, plus suspect de partialité.

4. Le non usage des EUT en agriculture est aussi dû à l'existence de réticences liées à de mauvaises connaissances. La levée des réticences des agriculteurs pourra avoir lieu par différentes actions :

- Diminuer les réticences en favorisant la transparence sur la qualité des EUT : l'association des GDA à l'analyse de la qualité des eaux traitées peut être développée (communication des résultats, présence lors des échantillonnages, etc...). Cette association permettra une meilleure compréhension des circuits techniques et une meilleure acceptabilité. Une relation de confiance entre les gestionnaires des STEP et les GDA doit s'installer via la mise en place d'une véritable coordination et le transfert d'informations. Cette participation des GDA pourrait être institutionnalisée dans le cadre des études sur la pérennisation des systèmes hydrauliques menées par le Ministère de l'Agriculture.

- Organiser des visites de sites des agriculteurs utilisant les EUT (axe 2 – Programme 2 – Action A2.2.3). Les agriculteurs sont très sensibles sur les aspects concrets. Il est ainsi nécessaire de favoriser les rencontres entre agriculteurs et les visites sur des PI – EUT pour faire la démonstration de la plus-value des EUT.

- Maintenir la notion du développement durable et d'enjeu pour la santé. Une des réticences s'insère dans la problématique de la santé. Or la vision est sur du court terme et il est nécessaire de maintenir la notion de santé à long terme avec une décroissance de la ressource disponible et de sa qualité (rejet d'EUT et d'engrais dans le milieu, alors que la démarche engagée par l'utilisation des EUT vise à réduire l'utilisation des engrais, optimiser la ressource de l'eau par les EUT et ainsi préserver le milieu). Cette thématique a une bonne diffusion par le biais de l'environnement familiale.

- Développer les argumentaires sur les craintes de l'usage de l'EUT. L'hygiène nécessaire après la mise en œuvre d'EUT est souvent rappelée comme une contrainte. Cependant, il faut s'appuyer que les engrais issus parfois de l'industrie chimique reste aussi soumis à des règles de mise en œuvre et notamment les équipements de protection individuels (gants, lunettes, masques). Rééquilibrer ainsi les contraintes de l'eau conventionnelle plus engrais du simple usage des EUT.

L'argumentaire coût est aussi souvent rappelé et reste une limite à la mise en œuvre. Il est nécessaire dans les arguments avancés de proposer une balance financière entre les deux mises en œuvre (eau conventionnel+ engrais et EUT). Ainsi, c'est un des points d'entrée des plus efficaces pour accélérer la prise de conscience et débloquent des points plus psychologiques comme la santé et l'hygiène.

- **Duplicabilité de la campagne de sensibilisation:**

Pour assurer la duplicabilité d'une telle campagne dans le contexte national il ya lieu de :

- séparer la campagne de sensibilisation à l'EUT de celle des boues. En effet, et comme il ressort des différents analyses menées durant les phases 1 et 2 de la présente étude, la problématique de communication relative aux boues est totalement différente de celle des EUT. De ce fait, leurs campagnes communication devraient être menées de façon séparées. Dans ce cadre un spot vidéo spécifique aux EUT devrait être développé. Aussi, et pour pouvoir lancer des campagnes de sensibilisation à l'utilisation des boues des STEP, comparables à celle menée pour l'EUT, il ya lieu de prévoir la production des autres supports de communication spécifiques aux boues (et qui ne sont pas produit dans le cadre de la présente étude) à savoir : dépliant et spot vidéo. Ces actions sont déjà prévues dans la stratégie de communication et précisément dans le cadre des actions A111 et A1.4.1.

La campagne de sensibilisation aux boues ne peut débuter qu'après publication des textes de lois définissant ces conditions d'usage sécurisé (projet VBRDA) ;

- de concentrer la campagne sur un nombre réduit de déficits que la campagne peut atténuer dans les limites des moyens et du temps qui lui sont alloués ;

- Renforcer l'équipe d'expert par un cinéaste spécialisé dans la production des supports vidéo de communication et de sensibilisation.

- de prévoir un budget additionnel garantissant la diffusion des spots radios dans les chaînes radios adéquates et dans les horaires opportuns,

- **Repliquabilité de la campagne de communication et de sensibilisation à l'utilisation des EUT et des boues des STEP.**

La stratégie de communication et de sensibilisation a conçu un cadre institutionnel capable d'assurer avec efficacité la mise en œuvre de la stratégie. Compte tenu du rôle et des moyens de l'AVFA, celle-ci a été choisie pour assurer le leadership et la coordination de la stratégie de communication.

Pour assurer la repliquabilité de cette campagne dans le temps (durabilité) et dans l'espace (extension au reste du pays) il est opportun de :

- Assurer le renforcement institutionnel et matériel des différentes structures de vulgarisation : publiques (AVFA, CTV/CRA), professionnelles (SMSA, Groupements interprofessionnels), associative (ONG) et privés (conseillers agricoles, bureaux d'études) pour qu'ils puissent poursuivre ce travail. En effet, les efforts de sensibilisation à l'utilisation des EUT, engagés dans le cadre de la présente campagne, méritent d'être soutenues, d'une part, par des campagne de sensibilisation lancées par les ONGs auprès des élèves des écoles primaires, et d'autre part, par les agents de vulgarisation des CRDA et des groupements d'agriculteurs et des conseillers agricoles privés qui se sont imprégnés de la méthode et ce dans le cadre de la promotion d'un développement agriculture durable.

- S'appuyer sur des personnes « ambassadrices » ayant une bonne mise en pratique des EUT : gains de production identique, gain économique sur la réduction des engrais, maintien de l'eau conventionnelle pour des usages privilégiés : eau potable, maraîchage, ... La transmission d'une bonne expérience à un public réduit reste un des moyens les plus efficaces de promotion d'une action.

- Intégrer les actions de sensibilisation à l'utilisation des EUT et des boues de STEP dans les programmes annuelles de vulgarisations des CTV/CRA.

- Créer une comité nationale de sensibilisation à l'utilisation des EUT et des boues regroupant outre les administrations présents dans le COPIL (DGEQV, INGRES, MS, DGGRE, DGPA, DGCQPA, AVFA, ONAS....) les organisations professionnelles (SMSA, Groupements interprofessionnels..etc) ainsi que celles de la société civile (ONG, associations). Ce comité doit veiller à la mise en place de plans d'action de sensibilisation et de plans de suivi-évaluation.

- Tenir compte du changement qui s'opère dans le paysage de l'information pour mieux choisir les canaux de communication, qui se positionnent le mieux dans ce paysage, pour la diffusion des spots radios. En effet, vu le contexte sociopolitique actuel et son incidence sur le paysage audiovisuel il est primordial de souligner ce qui suit :

- Aucune programmation rigoureuse et scrupuleusement respectée n'est possible sur les chaînes de radio publiques et privées; toutes sont à la merci des rebondissements de l'actualité. Cela a pour conséquence l'éparpillement de l'intérêt du public et sa focalisation aléatoire.
- Les nouvelles législations soumettant la diffusion des spots de sensibilisations et les productions institutionnelles à but éducatifs sont pratiquement aux mêmes tarifs que les spots commerciaux et peuvent être un frein à la mise en œuvre de ce moyen de communication.
- d'autres modes de diffusions de la production audiovisuelles seront exploités tels que :
 - Les toiles de communication sociale
 - La création de sites

- la création de pages web
- La formation de groupes interactifs
- Les insertions dans les sites les plus visités
- L'hébergement de sites

Tenant compte des enseignements tirés de la phase 4, le cout de la stratégie proposé dans la phase 2 a été révisé à la hausse afin d'incorporer les frais de diffusion des spots radio dans les chaines radio privées ainsi que les couts de diffusion des productions audio-visuelles dans les toiles de communication sociale. Le tableau suivant présente les couts définitifs des actions prévues ainsi que leur échéancier financier d'exécution.

Tableau 38 : Coût et échéancier de mise en œuvre des actions de communication et de sensibilisation de la stratégie.

ACTIONS		Année1	Année2	Année3	Année4	Année5	TOTAL
A01	Plan de formation EUT	113200					113200
A02	Plan de formation Boues	119760					119760
A1.1.1.	Conception et diffusion de dépliants (EUT et Boues)	10000	10000				20000
A1.1.2.	Conception et diffusion d'affiches	4000	4000	4000	4000		16000
A1.2.1.	Mettre en place une structure d'accueil et de conseil (EUT)		20000	40000	35000		95000
A1.3.1.	Lancer une campagne multi médias	38500	38500	38500	38500	38500	192500
A1.4.1.	Organiser des séances de visionnement	24000	3000	3000			30000
A1.4.2.	Mettre en place un programme éducatif		3000	1000	1000	1000	6000
A1.5.1.	(motivation)	6000	2000	2000			10000
A2.1.1.	(apprentissage)		6000	2000	2000		10000
A2.2.1	Organiser des réunions tripartites			4800	4800	4800	14400
A2.2.2	Création de fiches techniques	9000	2000				11000
A2.2.3	agriculteurs	5000	5000	5000	5000		20000
A2.3.1	Renforcement des capacités des GDAs			12000	12000		24000
A2.4.1	Élaboration d'un guide	4000	2000	2000			8000
A2.5.1	Organisation d'une journée événementielle		2600	2600	2600	2600	10400
A2.5.2	Mise en place d'un panel d'agriculteurs		2200	1000	1000	1000	5200
A3.1.1	Organiser une journée annuelle d'information		4600	4600	4600	4600	18400
A3.2.1	Éditer un rapport annuel		4500	4500	4500	4500	18000
A3.2.2	Organiser un colloque international sur l'eau			16000		16000	32000
A3.3.1	Publication et affichage de notes d'information			4000			4000
TOTAL		333460	109400	147000	115000	73000	777860
<i>Total avec Inflation et aléas financiers (5%) à partir de l'année 2</i>		333460	114870	154350	120750	76650	800080

Annexes

Note méthodologique pour l'échantillonnage des agriculteurs participant aux enquêtes CAP 2 en matière d'utilisation des Eaux Usées Traitées (EUT)

Note méthodologique sur l'organisation et la conduite de l'enquête CAP2 en matière d'utilisation des EUT

L'enquête CAP2 s'inscrit dans le cadre de la stratégie de sensibilisation des agriculteurs en matière d'usage des EUT dans les périmètres irrigués existant ou projetés. Cette enquête fait suite au déroulement d'une première action de cette stratégie qui a consisté en une campagne de sensibilisation des agriculteurs ayant eu lieu dans 3 zones pilotes. De ce fait, elle se donne comme objectif principal de mesurer l'évolution de quelques indicateurs établis lors de l'enquête CAP1 et qui traduisent des déficits de comportements ou de perception des agriculteurs quant à l'usage, actuel ou futur, des EUT. De l'autre côté, l'enquête CAP2 peut se révéler utile en ce qui concerne l'évaluation de l'efficacité des canaux de transmission adoptés par la campagne de sensibilisation en vue de leur adaptation pour des actions ultérieures en la matière.

1. Enquête CAP2 sur l'utilisation des EUT

1.1. Définition de la base de sondage

En règle générale, l'enquête CAP2 est, sur plusieurs aspects, semblable à l'enquête CAP1 qu'il s'agisse de sa conception – public cible, base de sondage, plan de sondage – ou de sa conduite – mode de collecte de l'information. En effet, l'enquête CAP 1 permet de dresser l'état des lieux et sert de « situation de référence » pour toute comparaison avec les résultats provenant de l'enquête CAP2. Toutefois, des ajustements peuvent intervenir au niveau de la CAP 2 lorsqu'ils sont dictés par les modalités du déroulement de la campagne de sensibilisation, les objectifs assignés à cette dernière ou encore par la nécessité de prendre en considération d'autres aspects ayant émergé pendant l'intervalle séparant les 2 enquêtes.

Dans la mesure où le déroulement de la campagne de vulgarisation s'est effectué sur 3 zones pilotes et que l'enquête CAP 2 concerne uniquement les personnes bénéficiaires des actions de vulgarisation entreprises, la première différence méthodologique pour l'enquête CAP 2 se réfère au public cible. Ce dernier est constitué par les agriculteurs situés dans les 3 zones pilotes ayant fait l'objet de la campagne de sensibilisation. Par conséquent, le public cible est non seulement clairement défini mais il est aussi davantage circonscrit du point de vue géographique à la différence de ce qu'il en était pour l'enquête CAP2. En revanche, à l'instar de l'enquête CAP1, le public cible est toujours réparti, à des fins d'analyse et conformément aux TdR, entre deux sous-populations : (i) *les exploitations situées en des périmètres irrigués (PI) faisant usage des EUT (usagers actuels)* ainsi que (ii) *les exploitations dont on projette la desserte par les EUT (usagers potentiels)*. Le tableau suivant présente la base de sondage – c-à-d la composition et l'effectif du public cible – de l'enquête CAP2.

Tableau 39. Base de sondage, CAP 2

Zone	Gouvernorat	PI	Usagers EUT		
			Actuels	Potentiels	Total
Nord	Nabeul	Messaadi	135		135
Centre	Kairouan	Draa Taamar	15	28	43
Sud	Gabès	Hama	12	7	19
Total			162	35	197

1.2. Etablissement de l'échantillon

La détermination de la base de sondage ainsi que sa distribution régionale, telle qu'exposée dans le *Tableau 3*, appelle à une deuxième observation méthodologique ayant trait à l'échantillonnage qui devrait arbitrer entre plusieurs contraintes à savoir :

- la répartition disproportionnée entre les 2 sous-populations du public cible : 82% des personnes concernées par la CAP2 appartiennent au groupe des usagers actuels des EUT (contre 53% lors de l'enquête CAP2) ;
- l'absence de la sous-population « usagers potentiels » dans la région du nord ;
- des effectifs très réduits au niveau régional pour les 2 sous-populations, à l'exception de la région du Nord, conduisant ainsi à une faible représentativité régionale par rapport respectivement à ces 2 sous-ensembles ;

La prise en compte de ces limites posées à la CAP2 nous conduit à considérer les choix suivants en vue d'aboutir à un échantillon de taille raisonnable, conformément aux TdR¹¹, pouvant fournir des résultats fondés du point de vue statistique à savoir :

- iii. procéder par un recensement du public cible étant donné son faible effectif au niveau des 2 sous-populations. En ce qui concerne les usagers actuels, la région du Nord pourrait faire l'exception en raison de son effectif relativement plus important et connaître ainsi une légère sous-représentation.

- iv. élargir, *avec le consentement des membres du COPIL*, la sous-population des usagers potentiels au-delà du public cible en vue d'atteindre une taille d'échantillon acceptable. Le redimensionnement de l'échantillon de la sous-population des usagers potentiels requiert la redéfinition de ces derniers.

Au niveau conceptuel, l'élargissement de ce groupe d'usagers peut être envisagé à travers la redéfinition de « l'utilisateur potentiel » sur la base d'un *critère géographique* (nouvel usager potentiel) et non plus seulement technique (ancien usager potentiel) comme c'est le cas actuellement. L'utilisation d'un critère géographique présente un double avantage. D'un côté, ce critère a bien plus de chance de préserver le principe de la comparabilité entre « les anciens » et « les nouveaux » usagers potentiels par rapport aux actions de vulgarisation¹². De l'autre côté, du fait de la localisation géographique précise, ce critère assure l'identification rapide des personnes susceptibles de faire partie de l'échantillon des « nouveaux » usagers potentiels présentant ainsi un avantage opérationnel indéniable. Nous proposons à ce titre, l'adoption d'un *critère de voisinage* aux zones pilotes concernées par la campagne, abstraction faite de l'existence ou pas d'un projet d'extension de la desserte par les EUT vers ce voisinage. Par conséquent, tous agriculteurs dont l'exploitation se situe dans les secteurs limitrophes des 3 zones pilotes seront considérés comme des « nouveaux » usagers potentiels et feront l'objet d'échantillonnage. Le

¹¹ Les TdR mentionnent à ce niveau un échantillon regroupant 300 individus à enquêter.

¹² En effet, les agriculteurs des secteurs limitrophes aux zones pilotes bien qu'ils n'aient pas été des cibles directs de la campagne de vulgarisation, ont pu certainement en bénéficier de manière indirecte étant donnée leur proximité aux zones pilotes. A titre d'exemple, le spot radio diffusé dans la région du Sud a certainement pu atteindre d'autres agriculteurs au de-là du périmètre irrigué de Hama. De même, la distribution des dépliants ou la prise de connaissance des thématiques de la campagne, aura fort probablement, atteint un public plus large que celui des zones pilotes, notamment dans les secteurs frontaliers, en raison aussi des déplacements, des voisinages et des échanges entre agriculteurs.

Tableau 40. Base de sondage des usagers potentiels selon la nouvelle définition, CAP2

Zone	Gouvernorat	Usagers potentiels (nouvelle définition)	
		Nombre de secteurs limitrophes	Nombre d'agriculteurs
Nord	Nabeul	50	50
Centre	Kairouan	22	22
Sud	Gabès	43	43

Toutefois, d'autres critères géographiques pourraient être envisagés tels que par exemple la proximité des agriculteurs autour des STEP situées dans les environs des zones pilotes ce qui rendrait « éligibles » lesdits agriculteurs à un éventuel programme d'extension des projets actuels de desserte en EUT. En revanche, l'adoption de tout autre critère de nature qualitative présenterait l'inconvénient majeur de la difficulté d'identification des personnes éligibles¹³.

Au final, il convient de signaler que, quel que soit le critère géographique utilisé en vue de l'élargissement de la base de sondage au niveau des usagers potentiels, la sélection des « nouveaux » usagers potentiels procédera de la même manière que lors de l'enquête CAP1 en adoptant la méthode des quotas alors que leur nombre sera fixé de manière à ce que (i) la taille de l'échantillon total des usagers potentiels – c-à-d l'ensemble des « anciens » et des « nouveaux » usagers potentiels – soit la même pour toutes les régions et que (ii) l'échantillon global de l'enquête soit équitablement réparti entre les 2 sous-populations¹⁴ (voir tableau 3)

¹³ A ce niveau, il a été proposé lors de la réunion du COPIL du 21 janvier 2015, que la nouvelle définition des usagers potentiels pourrait prendre en compte la prédisposition des agriculteurs quant à l'adoption de l'irrigation par les EUT. Il s'agit là d'un critère qualitatif – l'intention d'adopter la technique – très pertinent par ailleurs, mais dont la mise en œuvre s'avère particulièrement délicate dans la mesure où l'identification des agriculteurs exprimant ce souhait serait une tâche ardue. A titre illustratif, un indicateur *proxy* de la prédisposition des usagers potentiels pour l'adoption de l'irrigation par les EUT pourrait être constitué par la Question 123 de la CAP1 relative au recours à l'utilisation des EUT *en cas de manque d'eau*. Or, même pour ce proxy plutôt réduit dans la mesure où la question se rapporte à un cas extrême plutôt qu'à l'utilité intrinsèque des EUT, on constate que seulement 36% des usagers potentiels s'exprime favorablement en considérant ce recours comme étant « une bonne alternative » ce qui les prédisposerait à une utilisation éventuelle des EUT. On est donc là, en présence d'un phénomène non fréquent à saisir ce qui implique, en cas de réalisation d'un échantillonnage d'une certaine taille et à effectuer de manière aléatoire (c-à-d, « à l'aveugle » et sans repère géographique) qu'il faudrait procéder par un triplement du nombre des personnes à contacter. Par exemple, si l'on veut réaliser un échantillon de « nouveaux » usagers potentiels de 100 individus, il faudra contacter 278 personnes (100/0,36) puisque, en moyenne, 36% d'entre elles (36% x 278 = 100) seraient susceptibles d'exprimer leur bonne intention en matière d'utilisation des EUT.

¹⁴ Etant donné la forte sous-représentation des régions du Centre et du Sud dans la sous-population des usagers actuels il aurait été préférable que cette sous-population soit, à son tour redéfinie pour faire en sorte qu'un plus grand nombre de « nouveaux » usagers actuels soit inclus dans l'enquête.

Tableau 41. Echantillon proposé, CAP 2

Zone	Gouvernorat	PI	Usagers EUT				
			Actuels	Potentiels		Total	
				Ancienne définition	Définition élargie		
Nord	Nabeul	Messaadi	135		50	50	185
Centre	Kairouan	Draa Taamar	15	28	22	50	65
Sud	Gabès	Hama	12	7	43	50	62
Total			150	35	115	150	300

Exemples de feuilles de quotas

FEUILLE DE QUOTAS ENQUETE EUT

Enquêteur	
Enquêté	Bénéficiaire potentiel
Gouvernorat	Nabeul
Secteur	

Types de culture	Nombre d'enquêtes
Arboricultures/Fourrages	49

Répartition souhaitable des enquêtes selon la culture et la taille de l'exploitation

Arboricultures/Fourrages	Taille d'exploitation	Enquêtes																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	0 - 5 ha	45	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
			35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45						
	5 - 10 ha	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							

Après chaque enquête, l'enquêteur entoure le numéro successif dans la listes respectives de la taille d'exploitation pour chaque type de culture

FEUILLE DE QUOTAS ENQUETE EUT

Enquêteur	
Enquêté	Bénéficiaire potentiel
Gouvernorat	Gabes
Secteur	

Types de culture	Nombre d'enquêtes
Arboricultures diverses	43

Répartition souhaitable des enquêtes selon la culture et la taille de l'exploitation

Arboricultures diverses	Taille d'exploitation	Enquêtes																																			
	0 - 5 ha	39	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
			36	37	38	39																															
	5 - 10 ha	1	1																																		
	10 ha et +	3	1	2	3																																

Après chaque enquête, l'enquêteur entoure le numéro successif dans la listes respectives de la taille d'exploitation pour chaque type de culture

FEUILLE DE QUOTAS ENQUETE EUT

Enquêteur	
Enquêté	Bénéficiaire potentiel
Gouvernorat	Kairouan
Secteur	

Types de culture	Nombre d'enquêtes
Oléiculture	29

Répartition souhaitable des enquêtes selon la culture et la taille de l'exploitation

	Taille d'exploitation	Enquêtes																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Oléiculture	0 - 5 ha	16																
	5 - 10 ha	6	1	2	3	4	5	6										
	10 ha et +	7	1	2	3	4	5	6	7									

Après chaque enquête, l'enquêteur entoure le numéro successif dans la listes respectives de la taille d'exploitation pour chaque type de culture

Modèle du questionnaire d'enquête : Usagers Actuels EUT

Code gouvernorat	
1	Nabeul
2	Kairouan
3	Gabès

Code délégation	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Code secteur	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Code enquêteur	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

QUESTIONNAIRE USAGER ACTUEL DES EUT

1. Ménage & Exploitation

☐ 100. Identifiant questionnaire	☐ 101. Gouvernorat	☐ 102. Délégation
☐ 104. Code de l'enquêteur	☐ 103. Secteur	
105. Date de l'enquête :	☐ 106. Code enquêté	(1 Actuel ; 2 Potentiel)
107. Nom de l'enquêté :		
108. Numéro de téléphone de l'enquêté :		
☐ 109. L'enquêté est :	1 le propriétaire 2 un membre de la famille	3 un ouvrier 4 le locataire
☐ 110. Est-ce que l'agriculture est votre activité principale ?	1 Non	2 Oui
☐ 112. Genre	1 homme	2 femme
☐ 113. Niveau d'éducation	1 analphabète 2 primaire	3 secondaire 4 supérieur
☐ 114. Avez-vous reçu une formation agricole ?	1 Non 2 Formation de base 3 Formation technique 4 Les 2 types de formation	
☐ 115. Combien de personnes vivent dans le ménage ?		
☐ 116. Parmi celles-ci, combien de personnes travaillent en dehors de l'exploitation ?		
☐ 117. Combien de personnes de votre ménage travaillent dans l'agriculture ?		
☐ 118. Superficie agricole totale en irrigué (ha)	☐ 119. Superficie agricole totale en sec (ha)	
☐ 120. Nombre de parcelles		
121. Quelles sont les sources d'irrigation que vous utilisez ? (par ordre d'importance)		
☐ 1. EUT		
☐ 2. Puits de surface		
☐ 3. Sondage profond		
☐ 4. Eau de surface (cours d'eau)		
☐ 5. Autres		
☐ 122. Quel est la technique d'irrigation utilisée ?	1 Irrigation gravitaire 2 Irrigation améliorée (conduite PEHD) 3 Irrigation par aspersion 4 Le goutte-à-goutte 5 autres	
☐ 123. Est-ce que vous faites usage des eaux usées traitées pour l'irrigation de vos cultures ?	1 Non 2 Toujours 3 Rarement 4 Souvent 5 Oui, mais j'ai cessé	
☐ 124. Si OUI, depuis combien de temps (années) ?		
☐ 125. Que pensez vous du recours à l'utilisation des EUT pour irriguer les cultures en cas de manque d'eau ?	1 Bonne alternative 2 Solution d'extrême nécessité 3 A éviter dans tous les cas	
☐ 126. Superficie équipée dans le PPI EUT (ha)		
☐ 127. Superficie irriguée par les EUT (ha)		
☐ 128. Superficie équipée en système d'économie d'eau (ha)		
129. Avez-vous un cheptel de		
☐ 1. Bovin race locale	1 Non	2 Oui
☐ 2. Bovin race améliorée	1 Non	2 Oui
☐ 3. Ovin	1 Non	2 Oui
☐ 4. Caprin	1 Non	2 Oui
☐ 130. Utilisez-vous les EUT pour l'abreuvement du cheptel?	1 Non	2 Oui
☐ 131. Ajoutez-vous des engrais ?	1 Non	2 Oui

2. Connaissances

- | | | |
|---|--|-------------------------|
| ☐ 200. Comment jugez-vous les disponibilités en eau dans votre région? | 1 Insuffisantes | 2 De plus en plus rares |
| | 3 Plutôt abondantes | 4 Pas d'avis |
| ☐ 201. Quelle est selon vous la disponibilité des eaux souterraines ? | 1 Abondante | 2 Plutôt normale |
| | 3 Insuffisante | 5 Pas d'avis |
| | 4 De plus en plus rare car surexploitation | |

Questions 202 à 208 : NE PAS PROPOSER ! LAISSER LA PAROLE et cocher ensuite.

202. Pouvez-vous mentionner les avantages, s'il y en a, de l'utilisation des EUT ?

- | | | |
|--|-------|-------|
| ☐ 1. rendement plus élevé | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 2. fertilisation améliorée | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 3. coût de l'eau avantageux | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 4. les EUT constituent un substitut au manque d'eau | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 5. aucun avantage | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 6. autre | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 7. je ne sais pas | 1 Non | 2 Oui |

203. Pouvez-vous mentionner les inconvénients, s'il y en a, de l'irrigation par les EUT ?

- | | | |
|---|-------|-------|
| ☐ 1. usage restreint sur cultures spécifiques | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 2. gestion difficile ou usure du matériel d'irrigation | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 3. nécessité de stockage | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 4. salinisation du sol | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 5. risque d'infection pour les usagers | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 6. risque d'infection pour le consommateur | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 7. irrégularité d'approvisionnement | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 8. qualité de l'eau non satisfaisante/mauvaise | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 9. difficulté de commercialisation des produits | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 10. manque d'encadrement/formation | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 11. aucun inconvénient | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 12. autre | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 13. je ne sais pas | 1 Non | 2 Oui |

204. Connaissiez-vous les mesures d'hygiène/santé relatives à l'irrigation avec les EUT ?

- | | | |
|--|-------|-------|
| ☐ 1. tenue de travail appropriée (bottes et gants obligatoires) | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 2. douche à l'eau propre en fin d'irrigation | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 3. bien se laver les mains avant de manger ou fumer | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 4. vaccination contre le tétanos ou tout autre vaccin obligatoire | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 5. examen médical annuel | 1 Non | 2 Oui |

205. Savez-vous qu'il existe une réglementation fixant les conditions d'utilisation des EUT ?

- | | | |
|--|-------|-------|
| | 1 Non | 2 Oui |
|--|-------|-------|

- | | |
|--|---|
| ☐ 206. Si OUI, par quel moyen vous en avez pris connaissance ? | 1 A travers des visites de personnel spécialisé |
| | 2 A travers des séances de sensibilisation |
| | 3 A travers de discussion entre amis/agriculteurs |
| | 4 pris connaissance par moi-même / via internet |

207. Si OUI, quels sont les aspects traités par la réglementation ?

- | | | |
|--|-------|-------|
| ☐ 1. restriction de culture | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 2. normes d'hygiène et de protection de l'environnement | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 3. conditions techniques d'utilisation (éviter l'aspersion) | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 4. autres | 1 Non | 2 Oui |

208. Selon vous, quels sont les paramètres qui influent sur le coût de l'eau ?

- | | | |
|---|-------|-------|
| ☐ 1. frais d'énergie | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 2. charge salariale | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 3. frais d'entretien | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 4. autres | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 5. ne sait pas | 1 Non | 2 Oui |

3. Attitudes

300. Quels sont, parmi les facteurs ci-dessous, ceux qui vous ont le plus motivé pour utiliser les EUT ? (3 **avantages par ordre de priorité**) : 1 : le plus important; 3 : le moins important

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | 1. rendement plus élevé |
| ☐ | 2. fertilisation améliorée |
| ☐ | 3. coût de l'eau avantageux |
| ☐ | 4. les EUT constituent un substitut au manque d'eau pour l'irrigation |
| ☐ | 5. aucun avantage |
| ☐ | 6. autre |
| ☐ | 7. je ne sais pas |

301. Parmi les facteurs ci-dessous, quels sont ceux qui vous ont le plus empêché pour utiliser les EUT ? (3 **inconvenients par ordre de priorité**) : 1 : le plus important; 3 : le moins important

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | 1. usage restreint sur cultures spécifiques |
| ☐ | 2. gestion difficile ou usure du matériel d'irrigation |
| ☐ | 3. salinisation du sol |
| ☐ | 4. risque d'infection pour les usagers |
| ☐ | 5. risque d'infection pour le consommateur |
| ☐ | 6. irrégularité d'approvisionnement |
| ☐ | 7. qualité de l'eau non satisfaisante/mauvaise |
| ☐ | 8. difficulté de commercialisation des produits |
| ☐ | 9. manque d'encadrement/formation |
| ☐ | 10. aucun inconvénient |
| ☐ | 11. autre |
| ☐ | 12. je ne sais pas |

☐ 302. Est-ce que la qualité de l'eau issue de la STEP constitue-t-elle un facteur important pour vous ? 1 Non 2 Oui

☐ 303. Si OUI, pour quelle raison ?

- 1 impact sur la santé
2 impact environnement/agronomique
3 impact sur le système hydraulique

☐ 304. Quel est votre avis sur le coût de l'eau issue des EUT ? 1 Bas 2 Modéré
3 Elevé 4 Sans avis

☐ 305. Est ce que vous consommez les produits que vous irriguez avec l'EUT (lait, fruit, huile...)
1 Non 2 Oui
3 Rarement / Parfois

☐ 306. Si non, pourquoi ?
1 risque de maladie
2 mauvaise qualité gustative
3 autres à préciser

☐ 307. Est-ce que vous étiez prêt à payer l'EUT au même prix que l'eau conventionnelle ? 1 Non 2 Oui

308. Si NON, pourquoi ?

☐ 309. Quel est le prix maximal que vous pouvez payer ?

4. Pratiques

400. La disponibilité des EUT vous semble-t-elle suffisante ?		
☐	1. A l'échelle journalière ?	1 Non 2 Oui
☐	2. A l'échelle mensuelle	1 Non 2 Oui
401. En cas d'insuffisance (mensuelle ou journalière)		
☐	1. Problème de quantité à l'origine (débit entrant venant de la STEP)	1 Non 2 Oui
☐	2. Problème de gestion du réseau hydraulique (réseau bouché, ...)	1 Non 2 Oui
☐	402. Comment est exploité et géré le périmètre irrigué avec les EUT ?	1 structure individuelle 2 OTD 3 SMVDA 4 GDA 5 CRDA
☐	403. Quelles sont les cultures que vous irriguez avec les EUT ? 1) arboriculture; 2)cultures fouragères été; 3)cultures fouragères hiver 4) cultures céréalières; 5) maraîchages; 6) cultures annuelles (sorgho); 7) autres; 8) aucune	
☐	404. Comment est calculé le coût pour l'irrigation par les EUT ?	1 existence de compteur d'eau 2 forfait selon la surface irriguée 3 forfait (non lié à la surface) 4 autres
☐	405. Est-ce que les parcelles irriguées par les EUT sont accessibles au bétail à des fins de pâturage ?	1 Non 2 Oui 3 Rarement
☐	406. Est-ce que vous disposez actuellement :	
☐	1. de matériel d'irrigation approprié	1 Non 2 Oui
☐	2. d'un système de filtration à la parcelle	1 Non 2 Oui
☐	407. Si NON (dans l'une des 2 questions ci-dessus), pourquoi ?	
☐	408. Si OUI, est-ce que vous procédez au nettoyage du dispositif d'irrigation ?	1 Non, seulement en cas de pannes 2 Oui, régulièrement
☐	409. Quelles sont les cultures irriguées par les EUT qui ont donné les meilleurs rendements ? 1) arboriculture; 2)cultures fouragères été; 3)cultures fouragères hiver 4) cultures céréalières; 5) maraîchages; 6) cultures annuelles (sorgho); 7) autres; 8) aucune	NB. Il est possible de rentrer 2 cultures, eg 14 (arbo et céréales)
☐	410. Pourquoi ?	
☐	411. Quelles sont les cultures que vous avez cessées de pratiquer suite à l'usage des EUT ? 1) arboriculture; 2)cultures fouragères été; 3)cultures fouragères hiver 4) cultures céréalières; 5) maraîchages; 6) cultures annuelles (sorgho); 7) autres; 8) aucune	NB. Il est possible de rentrer 2 cultures, eg 14 (arbo et céréales)
☐	412. Pourquoi ?	
☐	413. Quelles sont les cultures que vous avez introduites suite à l'usage des EUT ? 1) arboriculture; 2)cultures fouragères été; 3)cultures fouragères hiver 4) cultures céréalières; 5) maraîchages; 6) cultures annuelles (sorgho); 7) autres; 8) aucune	NB. Il est possible de rentrer 2 cultures, eg 14 (arbo et céréales)
☐	414. Pourquoi ?	
☐	415. Quelles sont les cultures que vous comptez développer ? 1) arboriculture; 2)cultures fouragères été; 3)cultures fouragères hiver 4) cultures céréalières; 5) maraîchages; 6) cultures annuelles (sorgho); 7) autres; 8) aucune	NB. Il est possible de rentrer 2 cultures, eg 14 (arbo et céréales)
☐	416. Pourquoi ?	
☐	417. Avez-vous introduites quelques techniques culturales successivement à l'usage des EUT ? 1)économie d'eau, système de filtration 2) apport de fumier; 3) autres (à préciser)	NB. Il est possible de rentrer 2 réponses
☐	418. Quelles sont les infrastructures que vous avez installées suite à (en vue de) l'usage des EUT ? 1) dispositif d'économie d'eau; 2)station de filtration; 3) désherbage 4) autres à préciser	NB. Il est possible de rentrer 2 réponses

419. Pourquoi ?

420. Mettez vous en œuvre les pratiques suivantes lors de la manipulation des EUT ?

☐	1. nettoyage des mains suite à l'usage	1 Non	2 Oui
☐	2. vaccination	1 Non	2 Oui
☐	3. visite médicale annuelle	1 Non	2 Oui
☐	4. vêtements de protection (gants, bottes)	1 Non	2 Oui
☐	5. douche après chaque irrigation	1 Non	2 Oui

☐	421. Vous est-il arrivé d'observer dans les parcelles traitées, des mauvaises odeurs ?	1 Non	2 Oui
		3 Rarement	

☐	422. Vous est-il arrivé d'observer des stagnations d'eau dans les parcelles traitées ?	1 Non	2 Oui
		3 Rarement	

☐	423. Avez-vous connus des épisodes non désirables suite à l'utilisation des EUT ?	NB. Il est possible de rentrer 2 réponses	
--------------------------	---	--	--

1) maladie;

2) déperissement de la qualité de la production; 3) autres; 5) rien

424. Est-ce que l'irrigation par les EUT vous a permis de développer votre cheptel ?

☐	1. bovin race locale	1 Non	2 Oui
☐	2. bovin race améliorée	1 Non	2 Oui
☐	3. ovin	1 Non	2 Oui
☐	4. caprin	1 Non	2 Oui

☐	425. Est-ce que vous rencontré des difficultés dans l'écoulement de vos produits?	1 Non	2 Oui
--------------------------	---	-------	-------

☐	426. Vous sentez-vous suffisamment formé/renseigné pour bien profiter de l'utilisation des EUT et la réussir ?	1 Non	2 Oui
		3 Pas vraiment	

427. Quelles sont les aspects sur lesquels vous aimeriez être mieux informés

☐	1. informations techniques sur l'utilisation des EUT	1 Non	2 Oui
☐	2. informations techniques sur la gestion du système hydraulique	1 Non	2 Oui
☐	3. informations sur la réglementation relative aux EUT	1 Non	2 Oui
☐	4. informations sur les règles d'hygiènes	1 Non	2 Oui

5. Canaux de communication de la CIV

☐	500. Etes-vous adhérent à un groupement/association agricole ?	1 GDA	2 SMSA
		3 SMVD	4 Autre
		si "Autre", préciser 0 Aucun	
☐	501. Est-ce que vous recevez des visites de techniciens sur le thème "utilisation des Eaux Usées Traitées en agriculture" ?	1 Non	2 Oui
☐	502. Si OUI, lesquels ?		
☐	1. Un spécialiste des services concernés (CTV, CRDA, Ministère, ...)	1 Non	2 Oui
☐	2. Un vulgarisateur du bureau d'études	1 Non	2 Oui
☐	3. Un conseiller agricole	1 Non	2 Oui
☐	4. Un chercheur	1 Non	2 Oui
☐	5. Un revendeur	1 Non	2 Oui
☐	6. Autres (préciser)	1 Non	2 Oui
☐	503. Si OUI, quel type d'information avez-vous reçue ?		
☐	1. Encadrement technique sur l'usage des EUT	1 Non	2 Oui
☐	2. Introduction de nouvelles techniques	1 Non	2 Oui
☐	3. Information sur les avantages des EUT	1 Non	2 Oui
☐	4. Information sur les bonnes pratiques sanitaires	1 Non	2 Oui
☐	5. Information sur la réglementation relative aux EUT	1 Non	2 Oui
☐	6. Autre (préciser)	1 Non	2 Oui
☐	504. Une campagne de sensibilisation sur l'usage des EUT a eu lieu en octobre 2014 Est-ce que vous en êtes au courant / vous en avez pris connaissance ?	1 Non	2 Oui
☐	505. Si OUI, par quel moyen vous en avez pris connaissance ? (ne pas suggérer au départ, relancer par la suite)		
☐	1. J'ai entendu à la radio	1 Non	2 Oui
☐	2. J'ai reçu la visite des vulgarisateurs de la campagne	1 Non	2 Oui
☐	3. Le technicien/vulgarisateur/conseiller agricole m'en a parlé	1 Non	2 Oui
☐	4. J'ai reçu des brochures/dépliant sur le sujet	1 Non	2 Oui
☐	5. J'ai participé à des réunions sur le sujet (journée d'information)	1 Non	2 Oui
☐	6. J'ai lu des affiches à ce propos	1 Non	2 Oui
☐	7. En discutant avec les membres de la famille	1 Non	2 Oui
☐	8. Les voisins m'en ont parlé	1 Non	2 Oui
☐	9. Autres (préciser)		
☐	506. Si OUI, quel est le sujet dont vous avez entendu parler lors de cette campagne ? (ne pas suggérer)		
☐	1. la rareté de l'eau	1 Non	2 Oui
☐	2. la réglementation	1 Non	2 Oui
☐	3. les aspects technique dans l'utilisation des EUT (filtration, dose et stockage)	1 Non	2 Oui
☐	4. les avantages des EUT en tant que fertilisant	1 Non	2 Oui
☐	5. les aspects liés à l'hygiène (lavage des mains, douche)	1 Non	2 Oui
☐	6. les aspects liés à la santé (contrôle médical, vaccination)	1 Non	2 Oui
☐	7. restriction des cultures	1 Non	2 Oui
☐	8. les aspects liés à la propreté des lieux (mauvaises odeurs, stagnation des eaux)	1 Non	2 Oui
☐	9. Autres (préciser)		
☐	507. Pouvez-vous nous dire quel a été le message, la phrase, le slogan ou le support qui vous a le plus marqué dans cette campagne?		
☐	1. ماء عالجنه و الفلاحة وفرناه	1 Non	2 Oui
☐	2. ساقى ولا محتاج	1 Non	2 Oui
☐	3. المياه المعالجة نتمنحها وفي زرعى نمكنها	1 Non	2 Oui
☐	4. باحترامى للقانون نحمى صحتى و نحافظ على المحيط	1 Non	2 Oui
☐	5. Affiche	1 Non	2 Oui
☐	6. Dépliant	1 Non	2 Oui
☐	7. Film vidéo	1 Non	2 Oui
☐	8. Spot radio	1 Non	2 Oui
☐	9. Autres	1 Non	2 Oui

- ☐ 508. Est-ce que vous savez si d'autres membres de la famille ont pris connaissance de cette campagne ? 1 Non 2 Oui
- ☐ 509. Est-ce que les informations que vous avez reçues lors de cette campagne vous ont-elles été utiles ?
1 Non, pas du tout 3 Plutôt oui
2 Pas vraiment 4 Oui, très utiles
- ☐ 510. SI réponse 3 ou 4, Pourquoi ?
 J'ai appris des choses que j'ignorais comme par exemple :
- | | | | |
|--------------------------|--|-------|-------|
| ☐ | 1. L'importance du respect des normes d'hygiène dans l'utilisation des EUT (tenue de protection, douche..) | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ | 2. L'importance du système de stockage des EUT, de filtration et les techniques d'irrigation à la parcelle | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ | 3. La réglementation relative aux EUT | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ | 4. L'importance du respect liées à la santé (contrôle médical, vaccination) | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ | 5. L'utilité des EUT comme fertilisant | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ | 6. Autres (préciser) | 1 Non | 2 Oui |
- ☐ 511. J'essaie d'appliquer ces informations dans mon travail 1 Non 2 Oui
- ☐ 512. J'en parle aux autres personnes (travailleurs, amis, voisins, famille) 1 Non 2 Oui
- ☐ 513. Je connaissais ces choses mais ce n'est pas facile de les appliquer 1 Non 2 Oui
 Préciser pourquoi
- ☐ 514. Avez-vous visité des exploitations agricoles irriguées avec les eaux usées traitées ?
1. Non 2. Oui, visite organisée (en groupe) 3. Oui, visite individuelle (privée) 4. Visite dans le cadre de la Campagne
- ☐ 515. Avez-vous des commentaires à partager à propos de cette campagne ?
- ☐ 516. A votre avis, par quoi faut-il commencer pour mettre en place une stratégie de promotion des EUT en agriculture?
- ☐ 517. A votre avis, comment peut-on faire pour améliorer l'usage des EUT dans l'agriculture ?
- ☐ 518. Connaissez-vous des cas de réussite d'utilisation des eaux usées en Tunisie ou à l'étranger ?
1. Non 2. Oui, en Tunisie 3. Oui, à l'étranger 4. Oui, en Tunisie et à l'étranger
- ☐ 519. Si OUI, développer (domaines, pratiques etc.)
- ☐ 520. Avez-vous participé à une enquête sur l'utilisation de EUT qui a eu lieu pendant le mois de juin 2013? 1 Non 2 Oui

FIN DU QUESTIONNAIRE

Modèle du questionnaire d'enquête : Usagers potentiels EUT

Code gouvernorat
1 Nabeul
2 Kairouan
3 Gabès

Code délégation
1
2
3
4
5
6
7
8

Code secteur
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Code enquêteur
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

QUESTIONNAIRE USAGER POTENTIEL DES EUT

1. Ménage & Exploitation

☐ 100. Identifiant questionnaire	☐ 101. Gouvernorat	☐ 102. Délégation
☐ 104. Code de l'enquêteur	☐ 103. Secteur	
105. Date de l'enquête :	☐ 2 106. Code enquêté	(1 Actuel ; 2 Potentiel)

107. Nom de l'enquêté : _____

108. Numéro de téléphone de l'enquêté : _____

☐ 109. L'enquêté est :
1 le propriétaire 3 un ouvrier
2 un membre de la famille 4 le locataire

☐ 110. Est-ce que l'agriculture est votre activité principale ?
1 Non 2 Oui

☐ 112. Genre 1 homme 2 femme

☐ 113. Niveau d'éducation 1 analphabète 3 secondaire
2 primaire 4 supérieur

☐ 114. Avez-vous reçu une formation agricole ?
1 Non
2 Formation de base
3 Formation technique
4 Les 2 types de formation

☐ 115. Combien de personnes vivent dans le ménage ?

☐ 116. Parmi celles-ci, combien de personnes travaillent **en dehors** de l'exploitation ?

☐ 117. Combien de personnes de votre ménage travaillent dans l'agriculture ?

☐ 118. Superficie agricole totale en irrigué (ha) ☐ 119. Superficie agricole totale en sec (ha)

☐ 120. Nombre de parcelles

☐ 121. Quelles sont les sources d'irrigation que vous utilisez ? (**par ordre d'importance**)
☐ 1. EUT
☐ 2. Puits de surface
☐ 3. Sondage profond
☐ 4. Eau de surface (cours d'eau)
☐ 5. Autres

☐ 122. Quel est la technique d'irrigation utilisée ?
1 Irrigation gravitaire
2 Irrigation améliorée (conduite PEHD)
3 Irrigation par aspersion
4 Le goutte-à-goutte
5 autres

☐ 123. Est-ce que vous faites usage des eaux usées traitées pour l'irrigation de vos cultures ?
1 Non 3 Rarement
2 Toujours 4 Souvent
5 Oui, mais j'ai cessé

☐ 124. Si OUI, depuis combien de temps (années) ?

☐ 125. Que pensez vous du recours à l'utilisation des EUT pour irriguer les cultures en cas de manque d'eau ?
1 Bonne alternative
2 Solution d'extrême nécessité
3 A éviter dans tous les cas

☐ 126. Superficie équipée dans le PPI EUT (ha)

☐ 127. Superficie irriguée par les EUT (ha)

☐ 128. Superficie équipée en système d'économie d'eau (ha)

☐ 129. Avez-vous un cheptel de
1. Bovin race locale 1 Non 2 Oui
2. Bovin race améliorée 1 Non 2 Oui
3. Ovin 1 Non 2 Oui
4. Caprin 1 Non 2 Oui

☐ 130. Utilisez-vous les EUT pour l'abreuvement du cheptel? 1 Non 2 Oui

☐ 131. Ajoutez-vous des engrais ? 1 Non 2 Oui

2. Connaissances

- | | | |
|---|--|-------------------------|
| ☐ 200. Comment jugez-vous les disponibilités en eau dans votre région? | 1 Insuffisantes | 2 De plus en plus rares |
| | 3 Plutôt abondantes | 4 Pas d'avis |
| ☐ 201. Quelle est selon vous la disponibilité des eaux souterraines ? | 1 Abondante | 2 Plutôt normale |
| | 3 Insuffisante | 5 Pas d'avis |
| | 4 De plus en plus rare car surexploitation | |

Questions 202 à 208 : NE PAS PROPOSER ! LAISSER LA PAROLE et cocher ensuite.

202. Pouvez-vous mentionner les avantages, s'il y en a, de l'utilisation des EUT ?

- | | | |
|--|-------|-------|
| ☐ 1. rendement plus élevé | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 2. fertilisation améliorée | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 3. coût de l'eau avantageux | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 4. les EUT constituent un substitut au manque d'eau | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 5. aucun avantage | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 6. autre | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 7. je ne sais pas | 1 Non | 2 Oui |

203. Pouvez-vous mentionner les inconvénients, s'il y en a, de l'irrigation par les EUT ?

- | | | |
|---|-------|-------|
| ☐ 1. usage restreint sur cultures spécifiques | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 2. gestion difficile ou usure du matériel d'irrigation | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 3. nécessité de stockage | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 4. salinisation du sol | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 5. risque d'infection pour les usagers | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 6. risque d'infection pour le consommateur | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 7. irrégularité d'approvisionnement | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 8. qualité de l'eau non satisfaisante/mauvaise | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 9. difficulté de commercialisation des produits | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 10. manque d'encadrement/formation | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 11. aucun inconvénient | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 12. autre | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 13. je ne sais pas | 1 Non | 2 Oui |

204. Connaissiez-vous les mesures d'hygiène/santé relatives à l'irrigation avec les EUT ?

- | | | |
|--|-------|-------|
| ☐ 1. tenue de travail appropriée (bottes et gants obligatoires) | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 2. douche à l'eau propre en fin d'irrigation | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 3. bien se laver les mains avant de manger ou fumer | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 4. vaccination contre le tétanos ou tout autre vaccin obligatoire | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 5. examen médical annuel | 1 Non | 2 Oui |

205. Savez-vous qu'il existe une réglementation fixant les conditions d'utilisation des EUT ?

- | | | |
|--|-------|-------|
| | 1 Non | 2 Oui |
|--|-------|-------|

- | | |
|--|---|
| ☐ 206. Si OUI, par quel moyen vous en avez pris connaissance ? | 1 A travers des visites de personnel spécialisé |
| | 2 A travers des séances de sensibilisation |
| | 3 A travers de discussion entre amis/agriculteurs |
| | 4 pris connaissance par moi-même / via internet |

207. Si OUI, quels sont les aspects traités par la réglementation ?

- | | | |
|--|-------|-------|
| ☐ 1. restriction de culture | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 2. normes d'hygiène et de protection de l'environnement | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 3. conditions techniques d'utilisation (éviter l'aspersion) | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 4. autres | 1 Non | 2 Oui |

208. Selon vous, quels sont les paramètres qui influent sur le coût de l'eau ?

- | | | |
|---|-------|-------|
| ☐ 1. frais d'énergie | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 2. charge salariale | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 3. frais d'entretien | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 4. autres | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ 5. ne sait pas | 1 Non | 2 Oui |

3. Attitudes

300. Quels sont, parmi les facteurs ci-dessous, ceux qui vous ont le plus motivé pour utiliser les EUT ? (3 **avantages par ordre de priorité**) : 1 : le plus important; 3 : le moins important

- | | |
|--------------------------|---|
| ☐ | 1. rendement plus élevé |
| ☐ | 2. fertilisation améliorée |
| ☐ | 3. coût de l'eau avantageux |
| ☐ | 4. les EUT constituent un substitut au manque d'eau pour l'irrigation |
| ☐ | 5. aucun avantage |
| ☐ | 6. autre |
| ☐ | 7. je ne sais pas |

301. Parmi les facteurs ci-dessous, quels sont ceux qui vous ont le plus empêché pour utiliser les EUT ? (3 **inconvénients par ordre de priorité**) : 1 : le plus important; 3 : le moins important

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | 1. usage restreint sur cultures spécifiques |
| ☐ | 2. gestion difficile ou usure du matériel d'irrigation |
| ☐ | 3. salinisation du sol |
| ☐ | 4. risque d'infection pour les usagers |
| ☐ | 5. risque d'infection pour le consommateur |
| ☐ | 6. irrégularité d'approvisionnement |
| ☐ | 7. qualité de l'eau non satisfaisante/mauvaise |
| ☐ | 8. difficulté de commercialisation des produits |
| ☐ | 9. manque d'encadrement/formation |
| ☐ | 10. aucun inconvénient |
| ☐ | 11. autre |
| ☐ | 12. je ne sais pas |

☐ 302. Est-ce que la qualité de l'eau issue de la STEP constitue-t-elle un facteur important pour vous ? 1 Non 2 Oui

☐ 303. Si OUI, pour quelle raison ?

- 1 impact sur la santé
2 impact environnement/agronomique
3 impact sur le système hydraulique

☐ 304. Quel est votre avis sur le coût de l'eau issue des EUT ? 1 Bas 2 Modéré
3 Elevé 4 Sans avis

☐ 305. Est-ce que vous consommez les produits que vous irriguez avec l'EUT (lait, fruit, huile...)? 1 Non 2 Oui
3 Rarement / Parfois

☐ 306. Si non, pourquoi ? 1 risque de maladie
2 mauvaise qualité gustative
3 autres à préciser

☐ 307. Est-ce que vous étiez prêt à payer l'EUT au même prix que l'eau conventionnelle ? 1 Non 2 Oui

308. Si NON, pourquoi ?

☐ 309. Quel est le prix maximal que vous pouvez payer ?

4. Canaux de communication de la CIV

☐	400. Etes-vous adhérent à un groupement/association agricole ?	1 GDA	2 SMSA
		3 SMVD/	4 Autre
		si "Autre", préciser 0 Aucun	
☐	401. Est-ce que vous recevez des visites de techniciens sur le thème "utilisation des Eaux Usées Traitées en agriculture" ?	1 Non	2 Oui
	402. Si OUI, lesquels ?		
☐	1. Un spécialiste des services concernés (CTV, CRDA, Ministère, ...)	1 Non	2 Oui
☐	2. Un vulgarisateur du bureau d'études	1 Non	2 Oui
☐	3. Un conseiller agricole	1 Non	2 Oui
☐	4. Un chercheur	1 Non	2 Oui
☐	5. Un revendeur	1 Non	2 Oui
☐	6. Autres (préciser)	1 Non	2 Oui
	403. Si OUI, quel type d'information avez-vous reçue ?		
☐	1. Encadrement technique sur l'usage des EUT	1 Non	2 Oui
☐	2. Introduction de nouvelles techniques	1 Non	2 Oui
☐	3. Information sur les avantages des EUT	1 Non	2 Oui
☐	4. Information sur les bonnes pratiques sanitaires	1 Non	2 Oui
☐	5. Information sur la réglementation relative aux EUT	1 Non	2 Oui
☐	6. Autre (préciser)	1 Non	2 Oui
☐	404. Une campagne de sensibilisation sur l'usage des EUT a eu lieu en octobre 2014		
	Est-ce que vous en êtes au courant / vous en avez pris connaissance ?	1 Non	2 Oui
	405. Si OUI, par quel moyen vous en avez pris connaissance ? (ne pas suggérer au départ, relancer par la suite)		
☐	1. J'ai entendu à la radio	1 Non	2 Oui
☐	2. J'ai reçu la visite des vulgarisateurs de la campagne	1 Non	2 Oui
☐	3. Le technicien/vulgarisateur/conseiller agricole m'en a parlé	1 Non	2 Oui
☐	4. J'ai reçu des brochures/dépliant sur le sujet	1 Non	2 Oui
☐	5. J'ai participé à des réunions sur le sujet (journée d'information)	1 Non	2 Oui
☐	6. J'ai lu des affiches à ce propos	1 Non	2 Oui
☐	7. En discutant avec les membres de la famille	1 Non	2 Oui
☐	8. Les voisins m'en ont parlé	1 Non	2 Oui
☐	9. Autres (préciser)		
	406. Si OUI, quel est le sujet dont vous avez entendu parler lors de cette campagne ? (ne pas suggérer)		
☐	1. la rareté de l'eau	1 Non	2 Oui
☐	2. la réglementation	1 Non	2 Oui
☐	3. les aspects technique dans l'utilisation des EUT (filtration, dose et stockage)	1 Non	2 Oui
☐	4. les avantages des EUT en tant que fertilisant	1 Non	2 Oui
☐	5. les aspects liés à l'hygiène (lavage des mains, douche)	1 Non	2 Oui
☐	6. les aspects liés à la santé (contrôle médical, vaccination)	1 Non	2 Oui
☐	7. restriction des cultures	1 Non	2 Oui
☐	8. les aspects liés à la propreté des lieux (mauvaises odeurs, stagnation des eaux)	1 Non	2 Oui
☐	9. Autres (préciser)		
	407. Pouvez-vous nous dire quel a été le message, la phrase, le slogan ou le support qui vous à le plus marqué dans cette campagne?		
☐	1. ماء عالجنه و للفلاحة و فرنه	1 Non	2 Oui
☐	2. ساقى و لا محتاج	1 Non	2 Oui
☐	3. المياه المعالجة نثمنا و في زرعي نمكنا	1 Non	2 Oui
☐	4. باحترامي للقانون نحمي صحتي و نحافظ على المحيط	1 Non	2 Oui
☐	5. Affiche	1 Non	2 Oui
☐	6. Dépliant	1 Non	2 Oui
☐	7. Film vidéo	1 Non	2 Oui
☐	8. Spot radio	1 Non	2 Oui
☐	9. Autres	1 Non	2 Oui

- ☐ 408. Est-ce que vous savez si d'autres membres de la famille ont pris connaissance de cette campagne ? 1 Non 2 Oui
- ☐ 409. Est-ce que les informations que vous avez reçues lors de cette campagne vous ont-elles été utiles ?
1 Non, pas du tout 3 Plutôt oui
2 Pas vraiment 4 Oui, très utiles
- ☐ 410. Si réponse 3 ou 4, Pourquoi ?
J'ai appris des choses que j'ignorais comme par exemple :
- | | | | | |
|--------------------------|----|---|-------|-------|
| ☐ | 1. | L'importance du respect des normes d'hygiène dans l'utilisation des EUT (tenue de protection, douche..) | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ | 2. | L'importance du système de stockage des EUT, de filtration et les techniques d'irrigation à la parcelle | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ | 3. | La réglementation relative aux EUT | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ | 4. | L'importance du respect liées à la santé (contrôle médical, vaccination) | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ | 5. | L'utilité des EUT comme fertilisant | 1 Non | 2 Oui |
| ☐ | 6. | Autres (préciser) | 1 Non | 2 Oui |
- ☐ 411. J'essaye d'appliquer ces informations dans mon travail 1 Non 2 Oui
- ☐ 412. J'en parle aux autres personnes (travailleurs, amis, voisins, famille) 1 Non 2 Oui
- ☐ 413. Je connaissais ces choses mais ce n'est pas facile de les appliquer 1 Non 2 Oui
Préciser pourquoi
- ☐ 414. Avez-vous visité des exploitations agricoles irriguées avec les eaux usées traitées ?
1. Non 2. Oui, visite organisée (en groupe) 3. Oui, visite individuelle (privée) 4. Visite dans le cadre de la Campagne
- ☐ 415. Avez-vous des commentaires à partager à propos de cette campagne ?
- ☐ 416. A votre avis, par quoi faut-il commencer pour mettre en place une stratégie de promotion des EUT en agriculture?
- ☐ 417. A votre avis, comment peut-on faire pour améliorer l'usage des EUT dans l'agriculture ?
- ☐ 418. Connaissez-vous des cas de réussite d'utilisation des eaux usées en Tunisie ou à l'étranger ?
1. Non 2. Oui, en Tunisie 3. Oui, à l'étranger 4. Oui, en Tunisie et à l'étranger
- ☐ 419. Si OUI, développer (domaines, pratiques etc.)
- ☐ 420. Avez-vous participé à une enquête sur l'utilisation de EUT qui a eu lieu pendant le mois de juin 2013? 1 Non 2 Oui

FIN DU QUESTIONNAIRE

Base de données de dépouillement des enquêtes (Voir CD-Rom)