



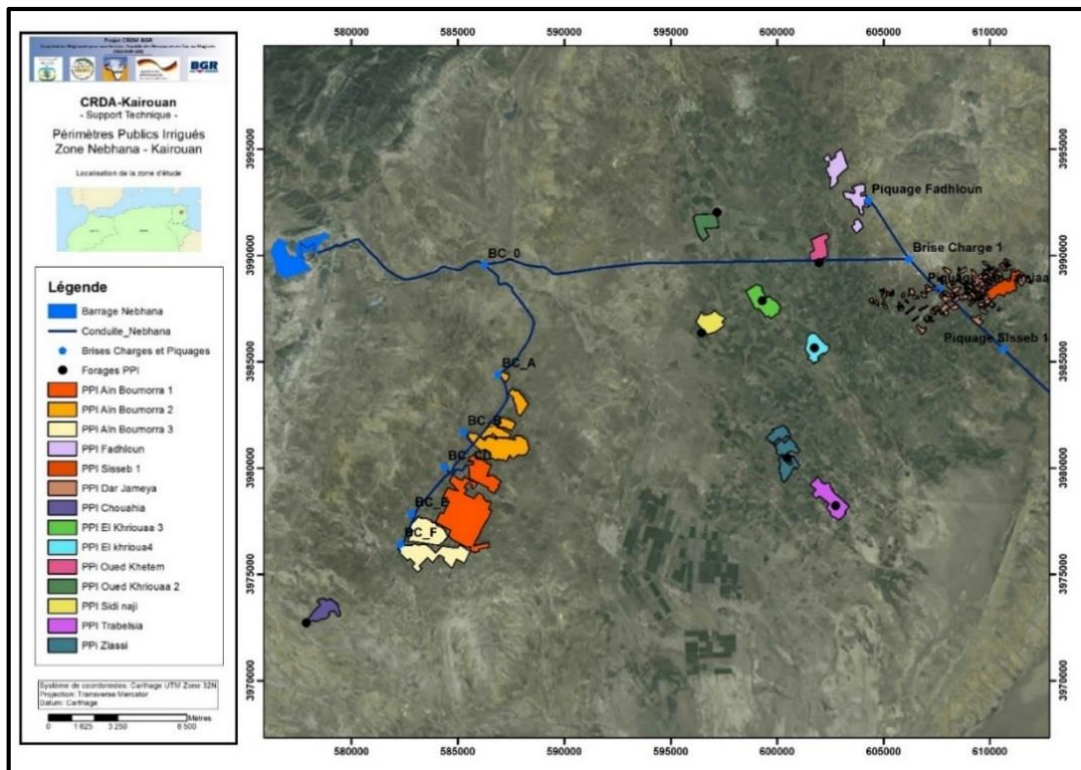
الجمهورية التونسية
وزارة الفلاحة



Projet CREM-BGR
Coopération Régionale pour une Gestion Durable des Ressources en Eau au Maghreb
(OSS-BGR-GIZ)

Commissariat Régional au Développement Agricole de Kairouan

- Support Technique -
Cartes thématiques de l'usage agricole de l'eau
dans la zone Nebhana – Sbikha



Elaboré par

M. Allani, R. Mezzi, W. Abdallah, R. Jlassi, N. Boukhalfi,
A. Romdhane, F. Stoffner, M.A. Trabelsi, R. Béji, T. Ayoub,
M. Kouraichi, E. E. Chalghaf, A. Sahli, H.W. Müller

Chef du Projet CREM-Volet BGR

H.W. Müller

Avertissement & Mentions légales :

Droits d'auteurs 2016, tous droits réservés

CRDA Kairouan - Projet CREM-Volet BGR, 2016. Support Technique : Cartes thématiques de l'usage agricole de l'eau dans la zone Nebhana – Sbikha. Réalisation : M. Allani, R. Mezzi, W. Abdallah, R. Jlassi, N. Boukhalfi, A. Romdhane, F. Stoffner, M.A. Trabelsi, R. Béji, T. Ayoub, M. Kouraichi, E. Chalghaf, A. Sahli, H.W. Müller

Sommaire

Le Projet CREM – Contexte Général	i
Le Volet BGR du Projet CREM	ii
Un Système d’Information Géographique pour le CRDA-Kairouan	iv
Le Système d’Information Géographique Nebhana – Sbikha	1
Contribution	1
Restitution & Validation	4
Situation Générale de la zone d’étude	6
I. Situation géographique de la zone d’étude	6
II. Situation climatique	6
III. Bilan hydraulique du Barrage Nebhana	7
Partie 1 - Cartes thématiques Périmètres Publics Irrigués à partir du Barrage Nebhena	10
1. Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Aïn Boumorra 1	11
2. Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Aïn Boumorra 2	21
3. Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Aïn Boumorra 3	30
4. Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Fadhloun	39
5. Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Dar Jamia	49
6. Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Sisseb 1	58
Partie 2 - Cartes thématiques Périmètres Publics Irrigués à partir de Forages Publics	67
1. Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Chouahia	68
2. Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Trabelssia	78
3. Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Khriouaa 4	88
4. Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Sidi Neji	98
5. Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Jlassi	107

6.	Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Oued Khetem	114
7.	Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Oued Khriouaa	120
8.	Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Khriouaa 3	127

Le Projet CREM – Contexte Général

La rareté des ressources en eau, en quantité et en qualité, est l'une des caractéristiques majeures du climat semi-aride des pays maghrébins. La situation est aggravée par des besoins en eau croissants, dus à la croissance de la population, à l'augmentation du niveau de vie, à l'extension de l'irrigation ainsi qu'aux développements touristique et industriel.

De plus, la répartition inégale des précipitations et des ressources en eau superficielles et souterraines augmente la vulnérabilité de la région ; ceci étant probablement amplifié par le changement climatique.

Le projet CREM "Gestion Durable des Ressources en Eau au Maghreb" a pour objectif de renforcer la coopération régionale entre toutes les parties prenantes du secteur de l'eau du Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie). Il est mené en partenariat avec l'Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), la Coopération Internationale Allemande (GIZ), et l'Institut Fédéral des Géosciences et des Ressources naturelles (BGR).

Le projet constitue une contribution aux réflexions en cours au niveau des pays et de l'Union du Maghreb Arabe (UMA) pour la mise en place d'une stratégie régionale de gestion des ressources naturelles.

Ce projet a pour objectif l'échange des bonnes pratiques dans le cadre d'une gestion durable des ressources en eau et l'amélioration de la gestion des eaux souterraines.

Le projet CREM est divisé en deux modules. Le premier module, Echange de savoir, coordonné par la GIZ, vise l'amélioration de l'accessibilité à des solutions fiables pour une gestion intégrée et durable des ressources en eau dans les trois pays concernés.

Alors que le deuxième module coordonné par le BGR s'intitule "Amélioration des connaissances des eaux souterraines" doit permettre aux institutions gouvernementales des trois pays partenaires un accès aux données les plus récentes et à des méthodes de gestion durable des eaux souterraines.

Le Volet BGR du Projet CREM

En Tunisie, le projet CREM concentrera ses activités dans la région de Kairouan. Le Module CREM-BGR, qui intervient dans deux zones pilotes, Nebhana et Sidi Saad, comprend trois composante à savoir :

Le premier axe d'intervention du projet CREM - Volet BGR tente de dresser un état des lieux sur la collecte et l'analyse des informations hydrogéologiques de la région d'étude. Des activités complémentaires sont conçues pour aboutir à l'objectif visé par le projet.

La première est l'identification des besoins stratégiques en matière des données pour la gestion des eaux souterraines et la deuxième porte sur l'inventaire des études, cartes et données hydrogéologiques disponibles à l'échelle Nationale.

Dans le cadre de cet axe, il est prévu une analyse des besoins stratégiques en matière de données pour la gestion des ressources en eau souterraines à l'échelle nationale (activité 3) ainsi qu'une analyse de la pertinence des informations disponibles avec les besoins stratégiques de la Tunisie.

Cet axe d'intervention prévoit la collecte des cartes, des données et des études hydrogéologiques disponibles pour les régions pilotes.

Le deuxième axe du projet CREM - Volet BGR porte sur "l'Établissement des cartes de prélèvement d'eau à usage agricole dans des zones pilotes". Il vise les objectifs suivants : (1) Cartographier l'occupation du sol ainsi que les différents périmètres en distinguant les périmètres irrigués publics et privés autorisés des extensions illicites par l'utilisation de la télédétection en combinaison avec des enquêtes et des mesures de terrain ainsi que des documents et données existants à l'échelle des zones d'études; (2) Estimer les besoins d'eau d'irrigation à usage agricole sur la base des résultats de la carte d'occupation du sol par les cultures et leurs caractéristiques culturales (sol, plante et climat); (3) Examiner l'adéquation entre volumes évalués et les prélèvements d'eau dans l'usage agricole et (4) Pérenniser les outils et les approches élaborés par la formation et le renforcement des capacités des ingénieurs en exercice ainsi que par la mise en place d'un Système d'Informations Géographiques facilement accessible aux différents acteurs et pour différents niveaux de prise de décision.

Le troisième axe du projet CREM - Volet BGR porte sur "l'analyse de la pertinence et de l'efficacité des réseaux de suivi dans la zone d'étude". Pour y parvenir, il est indispensable d'effectuer une analyse diagnostic de la situation actuelle des réseaux hydro-climatiques et piézométriques ; les résultats de cette analyse devraient aider à concevoir un renforcement de ces réseaux pour améliorer la compréhension du fonctionnement des systèmes aquifères en relation avec leur environnement hydro-climatique.

A l'issue de toutes ces activités, un réseau de suivi optimisé et des protocoles de suivis validés seront proposés.

Un Système d'Information Géographique pour le CRDA-Kairouan

Dans le domaine de la Gestion Durable des Ressources en Eau, le besoin croissant en données numériques mises à jour fréquemment combinés aux efforts nécessaires à la cartographie ont amené le Projet CREM-Volet BGR a donné un intérêt particulier pour le développement de l'expertise du CRDA-Kairouan dans l'utilisation des techniques SIG. Cet intérêt s'inscrit également dans le cadre des besoins du CRDA en cartes récentes et à précision fine, de façon qu'elles soient opérationnelles dans de nombreuses activités : gestion, exploitation, aménagement, maintenance, etc.

En effet, l'utilisation du Système d'Information Géographique (SIG) constitue une nouvelle approche pour la spatialisation de l'information et la mise à jour des travaux de cartographie, en vue d'aide à la prise de décision, notamment en matière de gestion et d'aménagement des ressources hydriques.

C'est dans l'optique de pérenniser la ressource ainsi que l'exploitation et le fonctionnement des ouvrages hydrauliques de la région que le Projet CREM-Volet BGR a proposé l'élaboration d'un Système d'Information Géographique (SIG) dédié à la gestion et l'exploitation des ressources et des ouvrages hydrauliques de la zone. Ce système constituera à terme un outil d'aide à la décision en matière d'accès à l'information approprié aux différents Arrondissements du CRDA. L'outil d'aide à la gestion permettra avant tout de répondre à des interrogations vis-à-vis de la ressource en eau et de son usage : les points d'eau, leur caractéristiques hydrologiques ; les infrastructures publiques : type et caractéristiques, état et conditions d'utilisation, organismes de gestion de ces infrastructures... L'outil proposé permettra également un inventaire et une veille technique des ouvrages : caractéristiques techniques : dimensions, débits, profondeur, matériel ... Il s'agira enfin et principalement de prendre en compte des indicateurs socio-économiques pour mieux planifier la demande en eau du secteur agricole en fonction de la ressource : l'occupation du sol et l'estimation des besoins en eau d'irrigation des cultures.

Le Système d'Information Géographique Nebhana - Sbikha

Le Système d'Information Géographique et les Cartes élaborés pour la zone Nebhana – Sbikha ont été réalisés par le Projet CREM – Volet BGR au profit du CRDA Kairouan. Ils ont été effectués par M. Allani, R. Mezzi, W. Abdallah, R. Jlassi, N. Boukhalfi, A. Romdhane, F. Stoffner, M.A. Trabelsi, R. Béji, T. Ayoub, M. Kouraichi, E. Chalghaf, A. Sahli, H.W. Müller.

Contribution

Le présent travail de mise en place d'un Système d'Information Géographique et de Cartographie dans la zone Sidi Saad – Sbikha est le résultat des efforts conjugués de plusieurs équipes qui sont intervenues durant la période de sa réalisation :

Equipe Commissariat Régional au Développement Agricole de Kairouan

Ezzedine Chalghaf	Commissaire Régional, Commissariat Régionale du Développement Agricole de Kairouan
Tarak Ayoub	Ingénieur en Chef, Chef Division Hydraulique et Equipement Rurale
Ridha Béji	Ingénieur en Chef, Chef d'Arrondissement Ressources en Eau
Mohamed Ali Trabelssi	Ingénieur Principal, Chef Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Mohamed Gazzeh	Ingénieur en Chef, Ancien Chef d'Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Nasreddine Chhaibi	Ingénieur en Chef, Chef d'Arrondissement Maintenance des Equipements
Hanen Soula	Ingénieur Principal, Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Menaah Sahlaoui	Ingénieur Principal, Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Rahma Brini	Ingénieur Principal, Arrondissement Ressources en Eau
Nomaane Jbira	Ingénieur Principal, Arrondissement Ressources en Eau
Ali Hendaoui	Ingénieur Principal, Arrondissement Ressources en Eau
Ali Bouaicha	Ingénieur Principal, Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Hbib Hajji	Technicien Principal, Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Abdelwahab Tmimi	Technicien Principal, Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Mokhtar Ghanem	Technicien Principal, Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués

Equipe Cellule Territoriale de Vulgarisation Sbikha - Kairouan

Nizar Farhani	Ingénieur Principal, Ancien Chef CTV Sbikha
Adel Zouabi	Ingénieur Principal, Chef CTV Sbikha
Brahim Farhani	Technicien Principal, CTV Sbikha

Equipe Agence Foncière Agricole Kairouan

Mohamed Kouraichi	Ingénieur en Chef, Chef Arrondissement AFA Kairouan
Saber Ayadi	Topographe, AFA Kairouan

Equipe Barrage Nebhana

Abdelaziz Cherif	Ingénieur Principal, Service Barrage Nebhana
------------------	--

Equipes des Groupements de Développement Agricole (GDA)

GDA Ain Boumorra 1	
Dorsaf Ammri	Directeur Technique
Faycel Chatti	Aiguadier
Habbib Saadaoui	Aiguadier
Farhat Chatti	Aiguadier
Imed Essaied Chatti	Aiguadier
GDA Ain Boumorra 2	
Lotfi Mansouri	Directeur Technique
Mohamed Mher Ammeur	Aiguadier
Ibrahim Fetah	Aiguadier
Jammel Chouikh	Aiguadier
Noureddine Naouech	Aiguadier
Fraj Necheb	Aiguadier
Ahmed Derbel	Aiguadier
Abbessi Mohsen	Secrétaire
Ezzedine Bollar	Secrétaire
Jalel Feteh	Agent de Maintenance
GDA Ain Boumorra 3	
Zina Hamdi	Directeur Technique
Ahlem Hamdi	Ingénieur
Mohamed Ali hamdi	Aiguadier
Brahim Hamdi	Aiguadier
Issa Hamdi	Aiguadier
Abdelkhalek Hamdi	Aiguadier
Mahmoud Hamdi	Aiguadier
GDA Fadhloun	
Hafedh Aidi	Directeur Technique
Mohamed Ben Farhat Mahjoub	Aiguadier
Adel Kmar	Aiguadier

GDA Sisseb 1 & Dar Jamiaa	
Mohsen Aoun	Directeur Technique
Hedi Debbech	Aiguadier
Salah Ben Ali Farjallah	Aiguadier
GDA Chouahia	
Sahbi Chihaoui	Directeur Technique
GDA Trabelssia	
Hamed Mechri	Président
Fathi Mechri	Aiguadier
GDA Khriouaa 4	
Habib Terbeh	Aiguadier
GDA Sidi Neji	
Monji Boussida	Aiguadier
GDA Jlassi	
Mohamed Baldi	
GDA Oued Khtem	
Salem Marzoughi	Président
GDA Oued Khriouaa	
Béchir Zine	Aiguadier
GDA Khriouaa 3	
Abdeslem Hamrouni	Directeur Technique
Sami Hamrouni	Financier

Equipe Institut National Agronomique de Tunisie (INAT)

Ali Sahli	Enseignant-Chercheur
Mohamed Allani	Master - Ingénieur
Ranya Mezzi	Ingénieur
Wajdi Abdallah	Ingénieur
Raja Jlassi	Ingénieur
Nizar Boukhalfi	Master - Ingénieur

Equipe Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)

Hans Werner Müller	Chef du Projet CREM – Volet BGR
Achref Romdhane	Hydrogéologue, Projet CREM – Volet BGR
Fabian Stoffner	Expert Télédétection, Projet CREM – Volet BGR

Restitution & Validation

La lecture et la vérification du Système d'Informations Géographiques et des Cartes élaborés ont été réalisées lors d'un Atelier de Restitution organisé à Kairouan le 11-12 & 16 Février 2016. Le comité chargé de ce travail est composé des personnes suivantes :

<i>Equipe Commissariat Régional au Développement Agricole de Kairouan</i>	
Tarek Ayoub	Ingénieur en Chef, Chef Division Hydraulique et Equipement Rurale
Ridha Béji	Ingénieur en Chef, Chef d'Arrondissement Ressources en Eau
Mohamed Ali Trabelssi	Ingénieur principal, Chef d'Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Nasreddine Chhaibi	Ingénieur en Chef, Chef d'Arrondissement Maintenance des Equipements
Hanan Soula	Ingénieur Principal, Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Hbib Hajji	Technicien Principal, Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Menaâ Sahlaoui	Ingénieur Principal, Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Kamel Ben Abdelali	Ingénieur Principal, Chef Arrondissement Génie Rural
Brini Rahma	Ingénieur Principal, Arrondissement Ressources en Eau
Haykal Haddad	Ingénieur Principal, Arrondissement Maintenance des Equipements
Mokhtar Ghannem	Technicien Principal, Arrondissement Exploitation des Périmètres Irrigués
Amel Mehrzi	Chef Service Génie Rural
Nomaane Jbira	Ingénieur Principal, Arrondissement Ressources en Eau
Haythem Jabnoui	Arrondissement Ressource en eau
Abdelahkim Lahmer	Ingénieur Principal, Arrondissement Génie Rura
Houssine Ben Meriem	CRDA Kairouan
Hakim Aloui	CRDA Kairouan
Mohssen Haddaji	CRDA Kairouan
Anis Zbidi	CRDA Kairouan
Ben Ayed Chokri	CRDA Kairouan
<i>Equipe Agence Foncière Agricole Kairouan</i>	
Mohamed Kouraichi	Ingénieur en Chef, Chef Arrondissement AFA Kairouan
Saber Ayadi	Topographe, Arrondissement AFA Kairouan
Abderazek Ghabi	Arrondissement AFA Kairouan
<i>Equipe Cellule Territoriale de Vulgarisation Sbikha- Kairouan</i>	
Adel Zouabi	Ingénieur Principal, Chef CTV Sbikha
Nizar Farhani	Ingénieur Principal, Ancien Chef CTV Sbikha
Brahim Farhani	Technicien Principal, CTV Sbikha
<i>Equipe Barrage Nebhana</i>	

Abdelaziz Cherif	Chef de site Barrage Nebhana
<i>Equipe SECADENORD</i>	
<i>Chaker Ben Zid</i>	SECADENORD
<i>Equipe des Groupements de Développement Agricole (GDA)</i>	
Lotfi Manssouri	Directeur Technique GDA Ain Boumorra 2
Dorsaf Ammri	Directeur Technique GDA Ain Boumorra 1
Ahlem Hammedi	Ingénieur GDA Ain Boumorra 3
Mohamed Beldi	Ancien Directrice Technique GDA Jlassi
Sammi Hammrouni	Ancien Financier GDA Khrioua 3
Bechir Zine	Aiguadier GDA Oued Khriouaa
Monji Boussida	Aiguadier GDA Sidi Neji
Saidane Bouzid	Président GDA Sisseb1-Dar Jamiaa
Mohssen Aoun	Directeur Technique GDA Sisseb1-Dar Jamiaa
Hafedh Aidi	Directeur Technique GDA Fadhloun
<i>Equipe Institut National Agronomique de Tunisie (INAT)</i>	
Ali Sahli	Enseignant-Chercheur
Wajdi Abdallah	Ingénieur
Mohamed Allani	Master - Ingénieur
Ranya Mezzi	Ingénieur
Raja Jlassi	Ingénieur
Amina Gharbi	Etudiante
Maryem Sghaier	Etudiante
<i>Equipe Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)</i>	
Achref Romdhane	Hydrogéologue, Projet CREM – Volet BGR

Situation Générale de la zone d'étude

I. Situation géographique de la zone d'étude

La zone d'étude se situe à l'aval du bassin versant de Nebhana dans le gouvernorat de Kairouan au centre de la Tunisie. Elle est localisée plus précisément dans la délégation de Sbukha au Nord du gouvernorat.

La zone d'étude comprend 12 périmètres publics irrigués dont 4 périmètres irrigués à partir du Barrage Nebhana et 8 à partir de forages profonds.

Au niveau de chaque périmètre irrigué, la gestion de l'eau est assurée par un Groupement de Développement Agricole, sauf pour le cas du périmètre irrigué de Ain Boumorra qui est géré par 3 GDA (Figure 1).

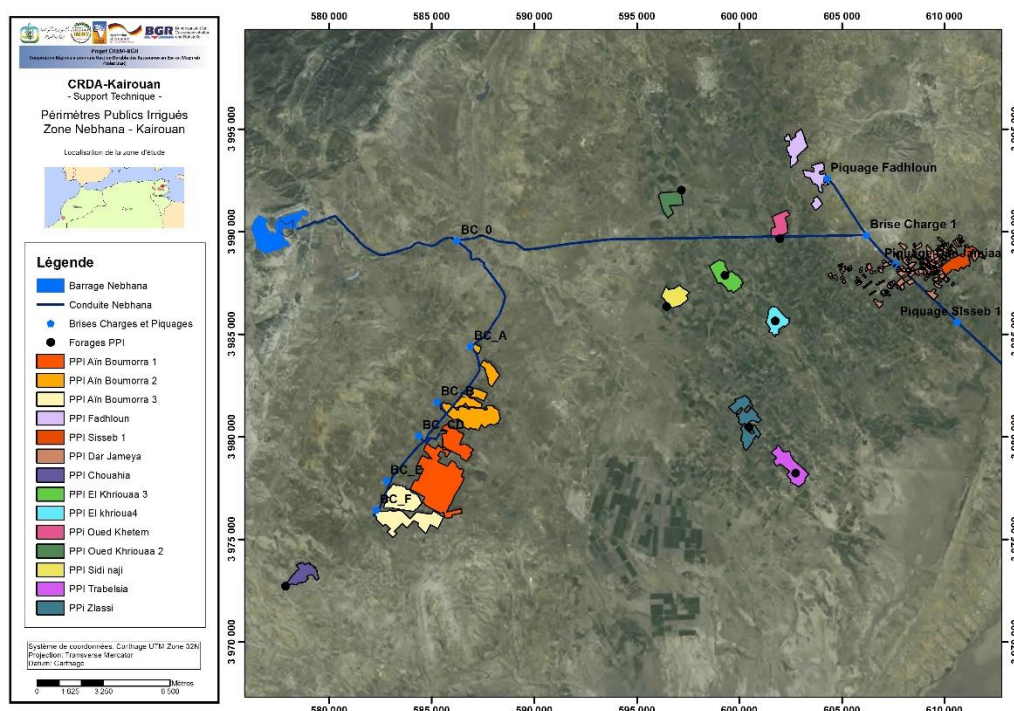


Figure 1. Localisation des périmètres publics irrigués de la zone d'étude

II. Situation climatique

L'analyse de la situation du barrage Nebhana durant la campagne agricole 2014-2015 a été réalisée à partir de données obtenues auprès de l'administration régionale du barrage.

La Figure 2 représente l'évolution mensuelle de la pluie et de l'évaporation bac enregistrées au niveau du barrage durant la campagne 2014-2015.

Durant la campagne agricole, l'évaporation bac a totalisé 1860 mm. L'évaporation minimale enregistrée au niveau du barrage a été de l'ordre de 71 mm atteinte durant le mois de février et le maximum a été atteint durant le mois de Juillet avec une valeur de 308 mm.

Les précipitations enregistrées au niveau du barrage ont atteint 312 mm avec un maximum de 69 mm durant le mois de Février (Figure 2).

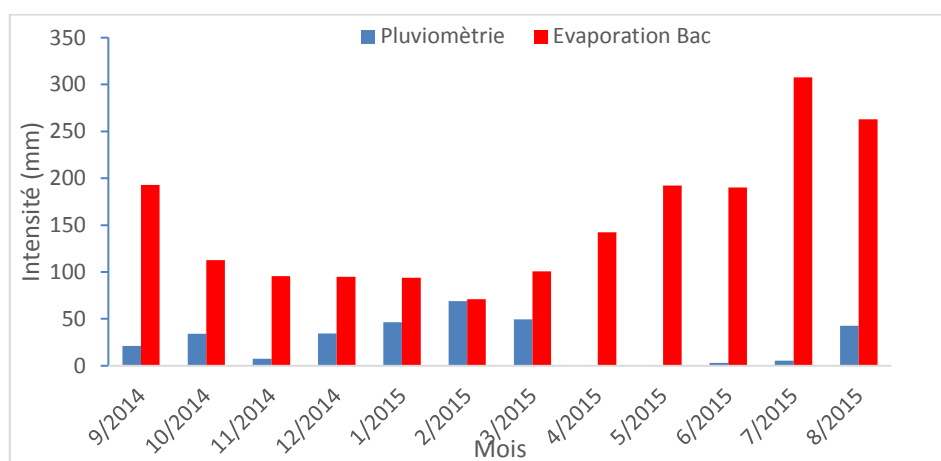


Figure 2. Evolution mensuelle de la pluie et de l'évaporation bac au niveau du barrage Nebhana durant la campagne 2014-2015

III. Bilan hydraulique du Barrage Nebhana

La Figure 3 représente le bilan mensuel du barrage durant la campagne agricole 2014/2015. Les entrées qui représentent les apports en eau pour le barrage ont varié de 0.4 Mm³ à 4.3 Mm³ avec un total de l'ordre de 17.22 Mm³.

Les sorties représentent les volumes évaporés, drainés, de dévasement et d'irrigations à partir du barrage durant la campagne agricole. Les sorties ont été de l'ordre de 32.3 Mm³ avec un minimum de l'ordre de 1.4 Mm³ durant le mois de Mars et un maximum de 4.5 Mm³ atteint durant le mois de Mai. Il est à noter que durant la campagne 2014/2015, aucune opération de dévasement ou de lâchure n'a été exécutée.

Durant la période printemps-été (Mars-Août), le volume sorti du barrage était de 20.2 Mm³ avec une moyenne mensuelle de 3.4 Mm³ et le volume entré au barrage était de 11.3 Mm³ soit une moyenne mensuelle de 1.9 Mm³.

Durant la période automne-hiver (Septembre-Février), le volume sorti du barrage était de 12 Mm³ avec une moyenne mensuelle de 2 Mm³ et le volume entré au barrage était de 6 Mm³, soit une moyenne mensuelle de 1 Mm³.

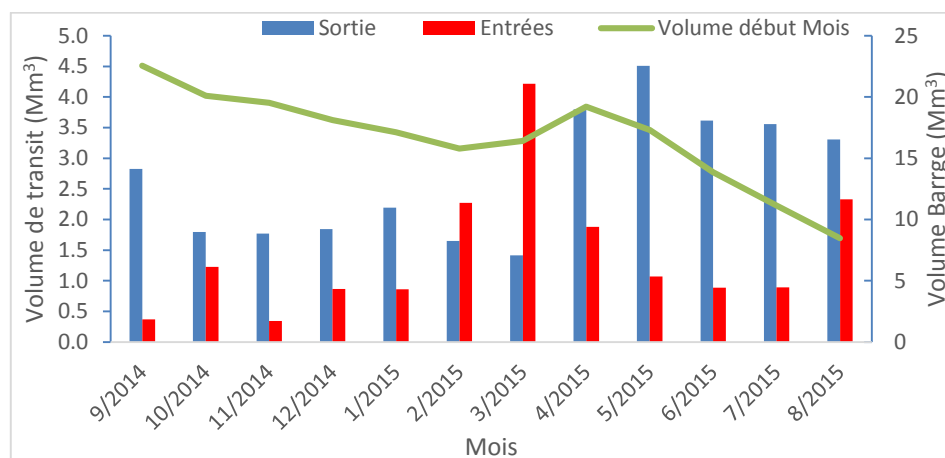


Figure 3. Evolution mensuelle du bilan hydrique du barrage durant la campagne agricole 2014-2015

Quant au volume d'eau globale au niveau du barrage, il a chuté d'environ 14 Mm³ durant la campagne agricole. En effet, au début de la campagne le stock d'eau était de l'ordre de 22.5 Mm³ et il est descendu à 8.5 Mm³ en fin de campagne.

La figure 4 représente les volumes d'eau destinés à l'irrigation à la sortie du barrage Nebhana pour la région de Kairouan et pour la région du Sahel. Ainsi, le volume total dédié à l'irrigation durant la campagne agricole était de l'ordre de 27.1 Mm³ dont 9.5 Mm³ pour Kairouan et 17.6 Mm³ pour le Sahel. Le minimum des irrigations a été enregistré durant le mois de Mars avec un volume distribué de l'ordre de 1 Mm³ dont 0.35 Mm³ pour la zone d'étude et 0.65 Mm³ par le Sahel. Le maximum du volume d'eau d'irrigation distribué du barrage a été atteint durant le mois de Mai avec 4 Mm³ distribué dont 1.5 Mm³ pour la zone d'étude et 2.5 Mm³ par le Sahel.

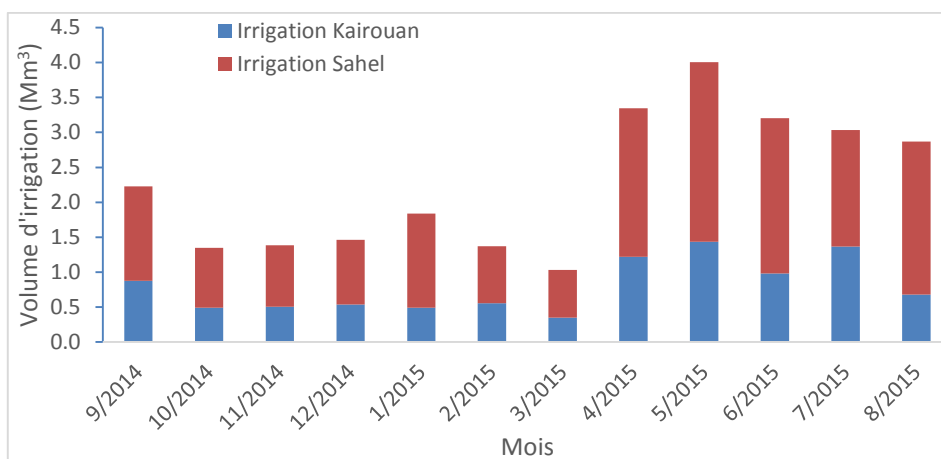


Figure 4. Evolution mensuelle des irrigations à partir du barrage durant la campagne agricole 2014-2015

La figure 5 représente la répartition du volume d’eau destiné à l’irrigation de la zone de Kairouan entre les 6 GDA des 4 périmètres irrigués de la zone d’étude.

Ainsi, les 9.5 Mm³ dédié à l’irrigation de la région durant la campagne agricole 7.2 Mm³ ont été consommés par les 3 GDA du périmètre de Aïn Boumorra et 2.3 Mm³ par les périmètres irrigués de Fadhloun, Dar Jamiaa et Sisseb 1. Le minimum des irrigations a été enregistré durant le mois de Mars avec un volume distribué de 0.35 Mm³ dont 0.23 Mm³ pour les 3 GDA du périmètre de Aïn Boumorra et 0.12 Mm³ pour les périmètres irrigués de Fadhloun, Dar Jamiaa et Sisseb 1. Le maximum du volume d’eau d’irrigation distribué du barrage pour la zone d’étude a été atteint durant le mois de Mai avec 1.5 Mm³ distribué dont 1.1 Mm³ pour les 3 GDA du périmètre de Aïn Boumorra et 0.4 Mm³ pour les périmètres irrigués de Fadhloun, Dar Jamiaa et Sisseb 1.

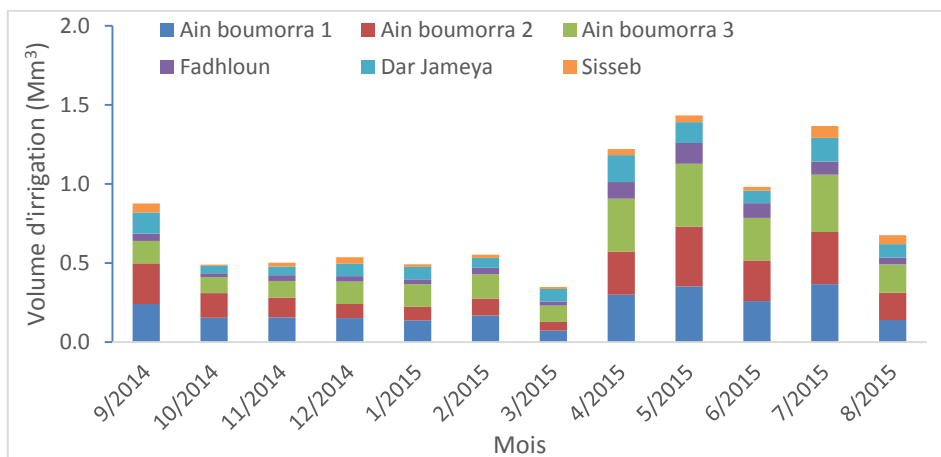


Figure 5. Evolution mensuelle des irrigations allouées aux 6 GDA de la zone d'étude à partir du barrage durant la campagne agricole 2014-2015

Partie I :

Cartes thématiques

Périmètres Publics Irrigués à partir du

Barrage Nebhena

Partie I :

Cartes thématiques

Périmètre Public Irrigué Aïn Boumorra 1

Rappelons que le périmètre public irrigué Ain Boumorra a été décrété en 1973 (sous le numéro de décret 585) par l'Arrondissement des Affaires Foncières de Kairouan avant la création de l'Agence Foncière Agricole. Lors de la création du périmètre "Ain Boumorra", la superficie était initialement de l'ordre de 1079 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée du périmètre Ain Boumorra est de 1362 ha

Le périmètre public irrigué Ain Boumorra 1 constitue la partie centrale du périmètre public irrigué Ain Boumorra. Il est situé au Nord-Ouest de la zone d'étude et au niveau de la localité de Ain Boumorra. La superficie actuellement irriguée du périmètre Ain Boumorra 1 est de 624.6ha (c.f. Carte "Limite AFA").

Le réseau de canalisation est long de 41.2 Km. Il est à noter que le réseau du PPI Ain Boumorra 1 est en cours d'exécution. (c.f. Cartes "Réseau d'irrigation")

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres

Diamètre (mm)	90	125	160	200	250	315	400	500
Longueur (Km)	6.96	7.84	15.9	2.39	4.12	1.55	1.38	1.04

Le PPI est géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Ain Boumorra 1. Ce GDA a été créé en 2008. Le personnel de ce GDA comporte un Président, un Directeur Technique et 6 Aiguadiers.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 258 exploitations agricoles, dont une exploitation gérée par le Groupement Interprofessionnel des Fruits et une autre par une Société de Mise en Valeur Agricole, la SMVDA "RAHMA".

A l'exception de ces deux grandes exploitations agricoles du périmètre, à savoir le GIFruits de superficie 20.8 ha et la SMVDA "RAHMA" de superficie 69.6 ha, la superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 2.08 ha, la superficie maximale est de 11.16 ha et minimale est de 0.14 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 6 et 0.9 ha. Lors de la campagne agricole 2014-2015, le nombre de parcelles

par exploitation a varié entre 8 parcelles et une seule parcelle avec une moyenne 1.6 parcelles par exploitation (c.f. Carte "Occupation du Sol").

L'analyse de la Carte d'occupation du sol élaborée pour la campagne agricole 2014-2015 montre que les cultures pratiquées dans le PPI Ain Boumorra 1 sont par classe de cultures (Figure 1) :

- ✓ Cultures arboricoles : l'olivier avec une superficie de 125.03 ha, soit 21% de la superficie totale, l'abricot avec une superficie de 244.77 ha, soit 41.1% de la superficie total, les agrumes avec une superficie de 8.2ha, soit 7.8% de la superficie totale, l'amandier avec une superficie de 27.89 ha, soit 4.7% de la superficie totale, le prunier avec une superficie de 0.65 ha, soit 0.1% de la superficie totale, le grenadier avec une superficie de 7.25 ha, soit 1.2% de la superficie totale et le pommier avec une superficie de 1.5 ha, soit 0.3% de la superficie totale.

Il est intéressant de remarquer que sur la superficie arboricole totale cultivée au niveau du PPI Ain Boumorra 1 qui était de l'ordre de 512.1 ha, 56.26 ha ont été conduits en mélange d'espèces, soit une proportion de l'ordre de 11 %.

Le principal mélange est "Olivier-Abricot" avec une superficie de 32.61 ha, soit 57.9% de la superficie totale, le mélange "Olivier-Agrume-Abricot" avec une superficie de 17.38 ha, soit 30.9% de la superficie totale, le mélange "Abricot-Agrume" avec une superficie de 4.58 ha, soit 8.1% de la superficie totale et le mélange "Olivier-Amandier" avec une superficie de 1.69 ha, soit 3% de la superficie totale

- ✓ Cultures maraichères : la tomate avec une superficie de 2.8 ha, soit 0.5% de la superficie totale et le petit pois avec une superficie de 74.6 ha, soit 12.5% de la superficie totale.

Il est important de noter que durant la campagne agricole 2014-2015, 4.9 ha n'ont pas été cultivés, soit 0.8% de la superficie totale du périmètre.

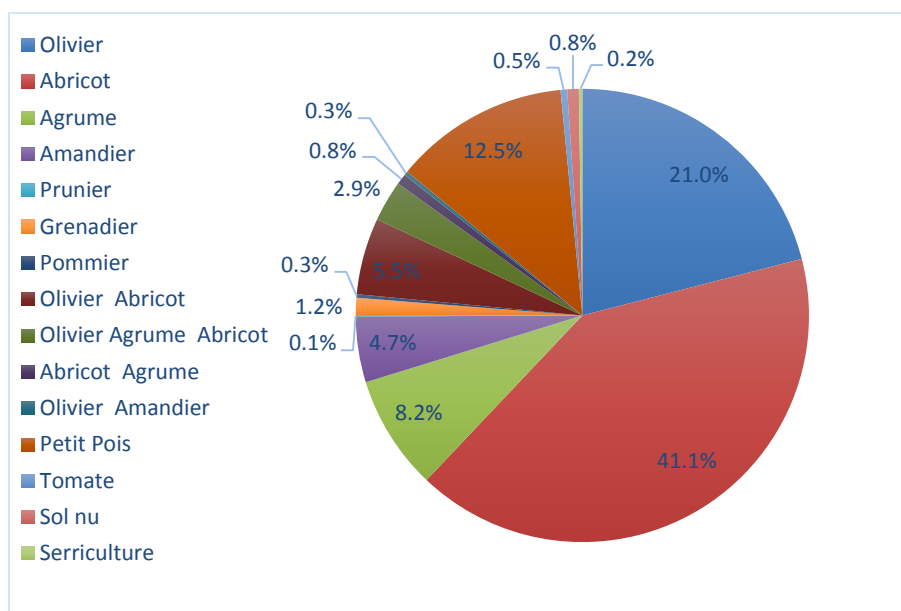


Figure 1 : Principales cultures pratiquées dans le Périmètre Ain Boumorra 1 et leur emblavure exprimée en pourcentage de la superficie totale

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

Ce shapefile a été élaboré à partir du plan de lotissement défini après remembrement. Rappelons que le périmètre public irrigué Ain Boumorra 1 a été décrété en 1973 par l'Arrondissement des Affaires Foncières de Kairouan avant la création de l'Agence Foncière Agricole. Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé et les diamètres des conduites ont été déterminés à partir du plan de matérialisation de l'étude de réhabilitation et les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite.
 - Le nom du tronçon

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

À noter, le réseau d'irrigation du PPI Ain Boumorra 1 est en cours d'exécution. Aucune borne n'a été encore installée.

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide des Aiguadiers Faicel Chatti, Habbib Saadaoui, Farhat Chatti et Imed Essaied Chatti, et de la Directrice Technique du GDA Dorsaf Ammri.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

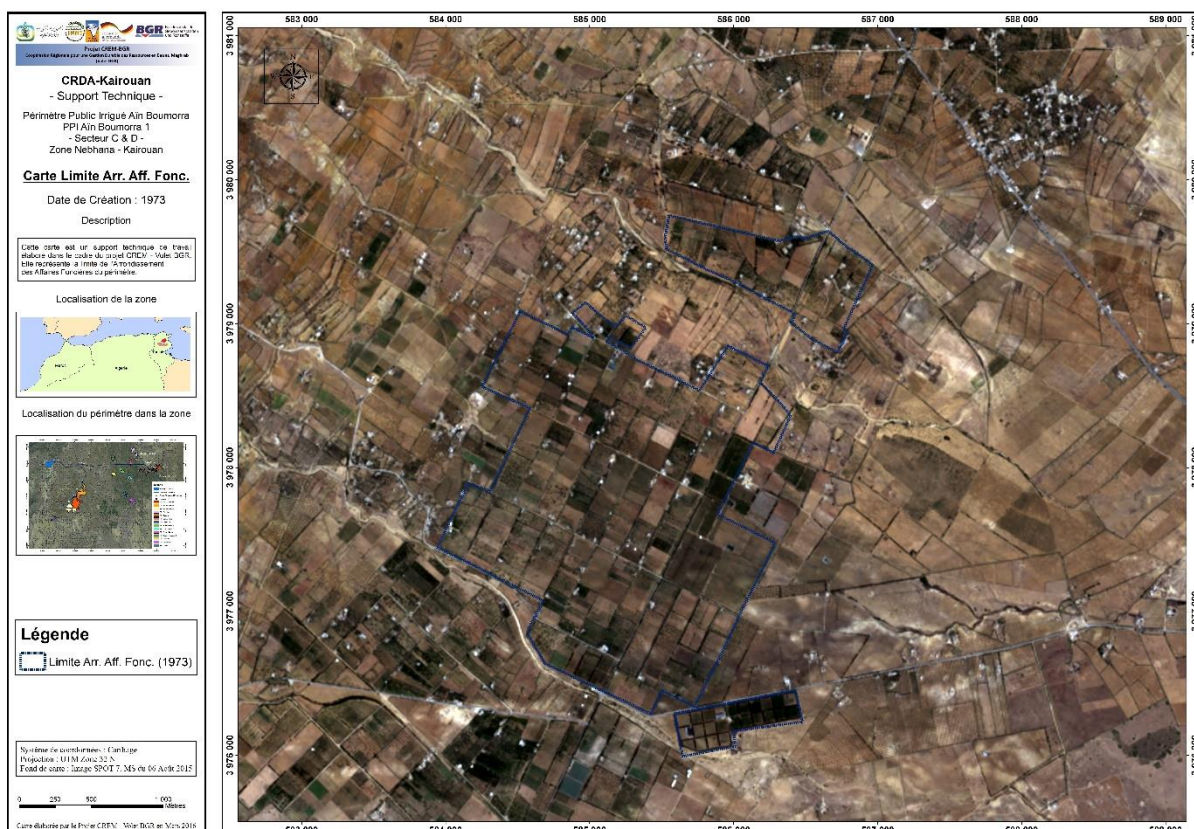
- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.
- Les cultures installées dans l'exploitation au cours de la campagne agricole 2014-2015.

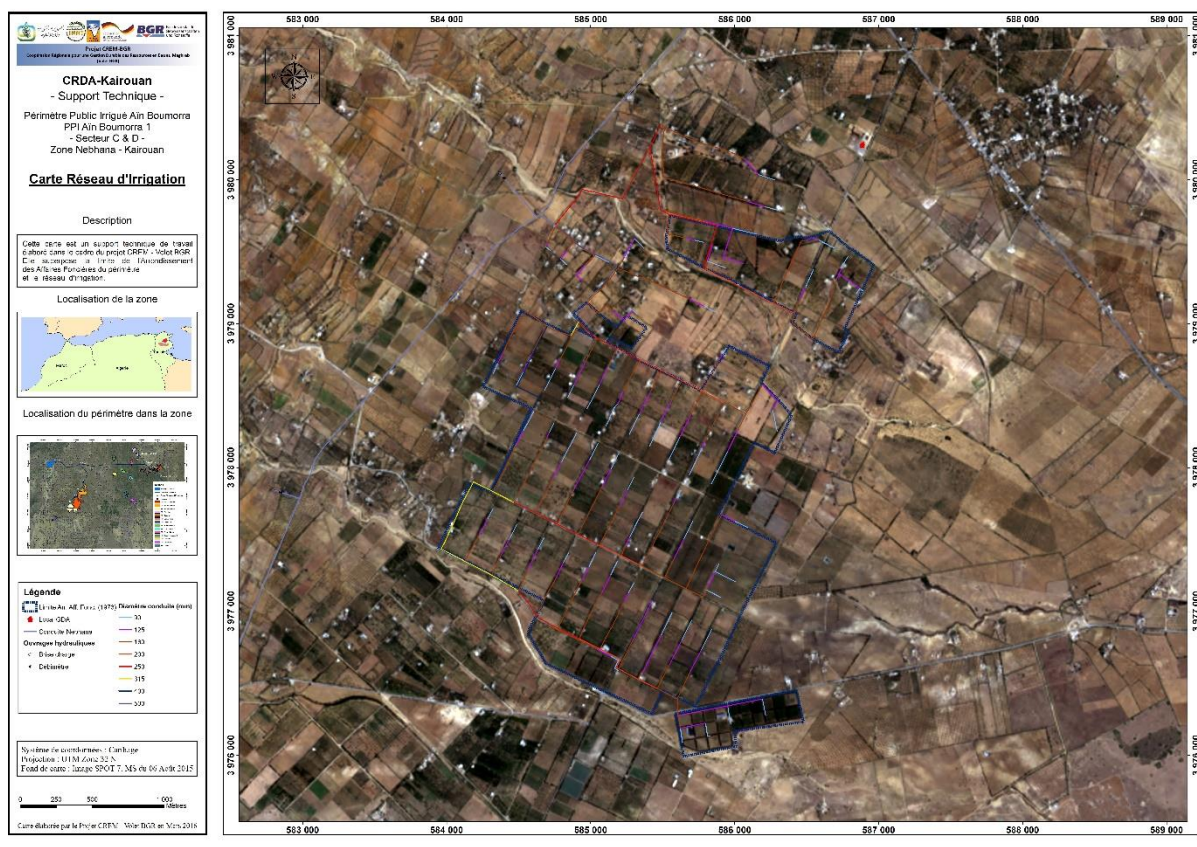
5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

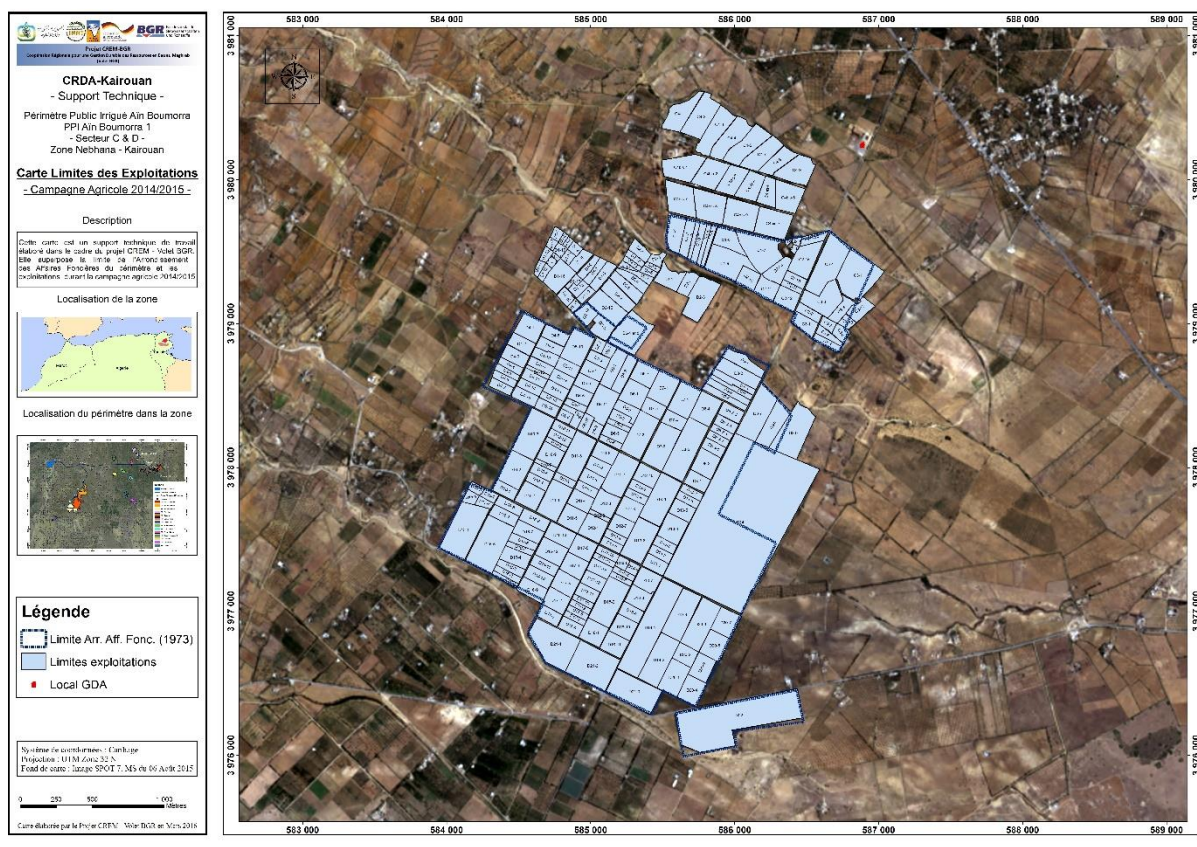
L'occupation du sol au niveau de chaque exploitation a été déterminée avec l'aide des Aiguadiers et la Directrice Technique du GDA.

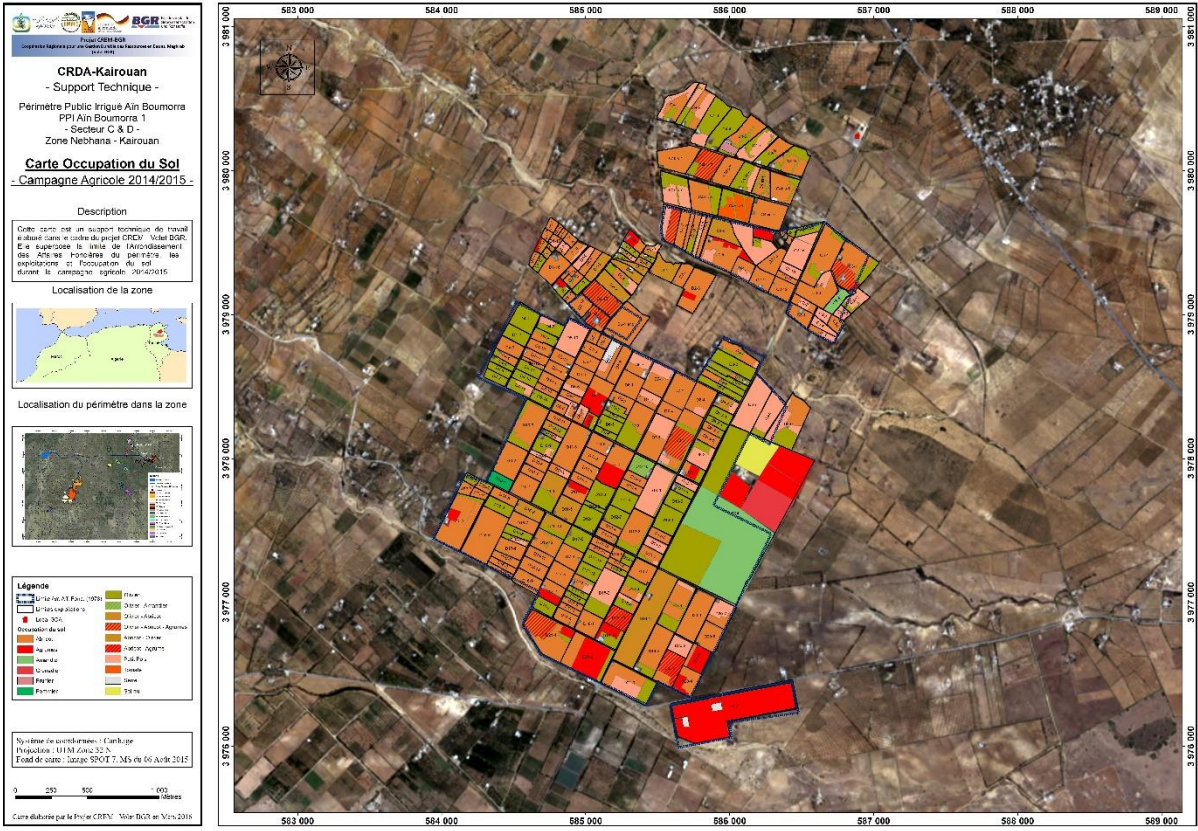
Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de la parcelle
- Le nom de l'exploitant,
- La culture installée dans la parcelle,
- La superficie de la parcelle.









Partie II :

Cartes thématiques

Périmètre Public Irrigué Aïn Boumorra 2

Rappelons que le périmètre public irrigué Ain Boumorra a été décrété en 1973 (sous le numéro de décret 585) par l'Arrondissement des Affaires Foncières de Kairouan avant la création de l'Agence Foncière Agricole. Lors de la création du périmètre "Ain Boumorra", la superficie était initialement de l'ordre de 1079 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée du périmètre Ain Boumorra est de 1362 ha

Le périmètre public irrigué Ain Boumorra 2 constitue la partie nord du périmètre public irrigué Ain Boumorra. Il est situé au Nord-Ouest de la zone d'étude et au niveau de la localité de Friouette La superficie actuellement irriguée du périmètre Ain Boumorra 2 est de 361.5 ha (c.f. Carte "Limite AFA").

Le réseau de canalisation long de 27.7 Km est équipé de 5 vannes de sectionnement, 2 vannes de vidanges et 24 ventouses. Il dessert 228 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres

Diamètre (mm)	63	90	110	125	160	200	250	315	400	500
Longueur (Km)	0.05	6.73	0.28	5.02	3.39	3.83	5.7	0.62	1.29	0.81

Le PPI est géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Ain Boumorra 2. Ce GDA a été créé en 2008. Le personnel de ce GDA comporte un Président, un Directeur Technique, deux secrétaires, un agent de maintenance et 6 Aiguadiers.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 256 exploitations agricoles.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 1.41 ha, la superficie maximale est de 13.07 ha et minimale est de 0.06 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 10 et 1.6 ha. Lors de la campagne agricole 2014-2015, le nombre de parcelles par exploitation a varié entre 5 parcelles et une seule parcelle avec une moyenne de 1.57 parcelles par exploitation (c.f. Carte "Occupation du Sol").

L'analyse de la Carte d'occupation du sol élaborée pour la campagne agricole 2014-2015 montre que les cultures pratiquées dans le PPI Ain Boumorra 2 sont par classe de cultures (Figure 1) :

- ✓ Cultures arboricoles : l'olivier avec une superficie de 87.75 ha, soit 230.9% de la superficie totale, l'abricot avec une superficie de 74.13 ha, soit 25% de la superficie total, les agrumes avec une superficie de 58.74 ha, soit 20.7% de la superficie totale, le grenadier avec une superficie de 0.58 ha, soit 0.16% de la superficie totale et la vigne avec une superficie de 0.23 ha, soit 0.2% de la superficie totale.

Il est intéressant de remarquer que sur la superficie arboricole totale cultivée au niveau du PPI Ain Boumorra 2 qui était de l'ordre de 270 ha, 51.57 ha ont été conduits en mélange d'espèces, soit une proportion de l'ordre de 19.1 %.

Le principal mélange est "Olivier-Abricot" avec une superficie de 37.11 ha, soit 71.9% de la superficie totale, le mélange "Olivier-Agrume-Abricot" avec une superficie de 6.91 ha, soit 13.4% de la superficie totale, et le mélange "Abricot-Agrume" avec une superficie de 2.64 ha, soit 5.1% de la superficie totale

- ✓ Cultures maraichères : le petit pois avec une superficie de 11.83 ha, soit 4.2% de la superficie totale.

Il est important de noter que durant la campagne agricole 2014-2015, 2.6 ha n'ont pas été cultivés, soit 0.9% de la superficie totale du périmètre.

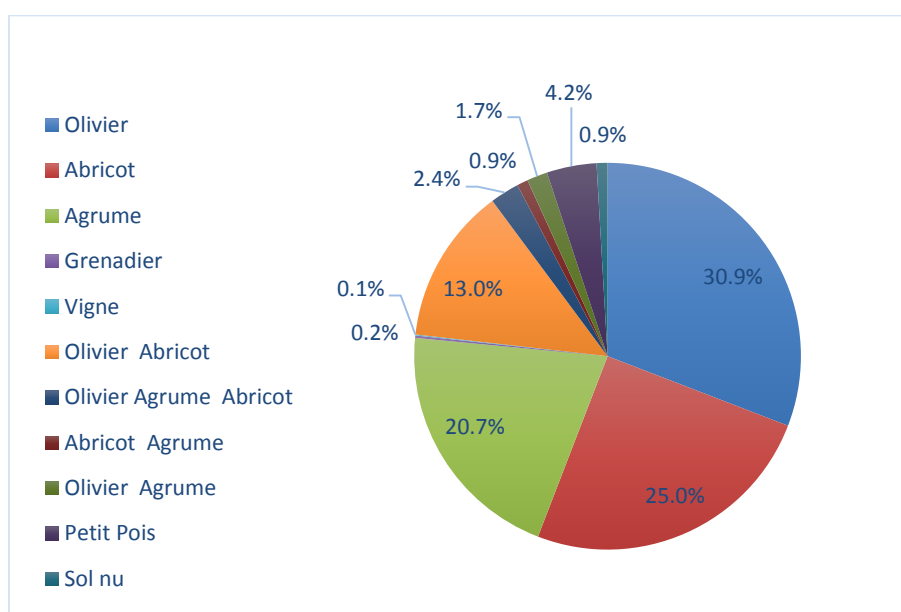


Figure 1 : Principales cultures pratiquées dans le Périmètre Ain Boumorra 2 et leur emblavure exprimée en pourcentage de la superficie totale

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

Ce shapefile a été élaboré à partir du plan de lotissement défini après remembrement. Rappelons que le périmètre public irrigué Ain Boumorra 2 a été décrété en 1973 par l'Arrondissement des Affaires Foncières de Kairouan avant la création de l'Agence Foncière Agricole.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé et les diamètres des conduites ont été déterminés à partir du plan de recollement et les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite.
 - Le nom du tronçon
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce selon le Plan de recollement.

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS, et les usagers de chaque borne avec les Aiguadiers et le Directeur Technique du GDA.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne
- Le nombre des irrigants par borne

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide des Aiguadiers Mohamed Meher Ammeur, Ibrahim Fetah, Jammel Chouikh, Noureddine Naouech, Fraj Necheb, Ahmed Derbel, des secrétaires Abbessi Mohsen et Ezzedine Bollar, de l'agent de maintenance Jalel Feteh et du Directeur Technique du GDA Lotfi Mansouri.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

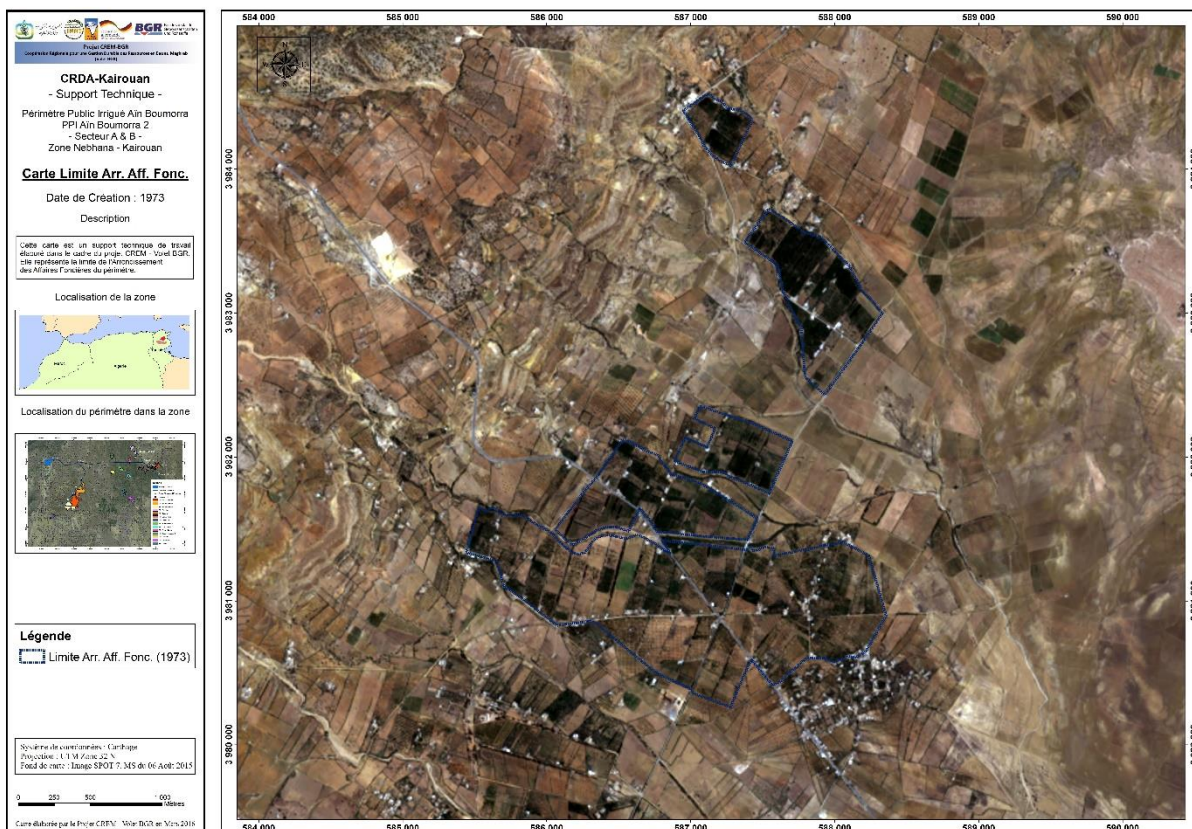
- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation
- Les cultures installées dans l'exploitation au cours de la campagne agricole 2014-2015

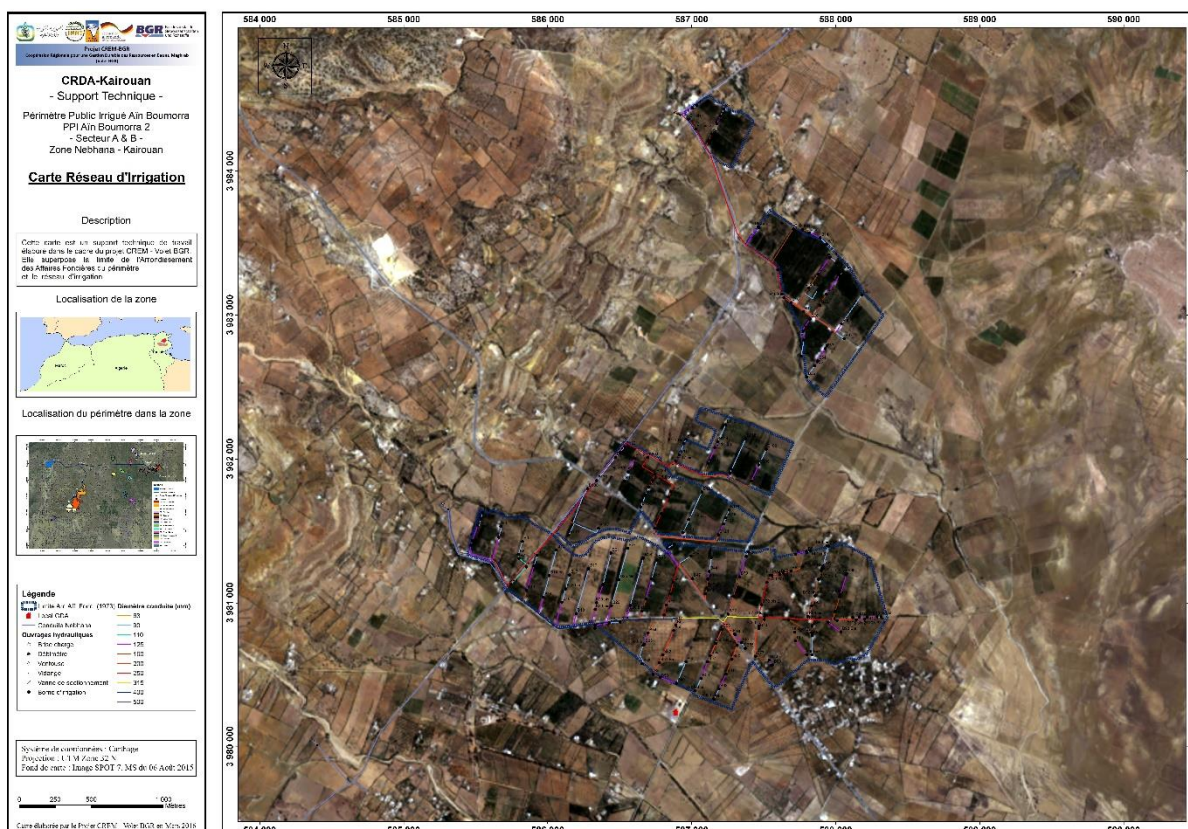
5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

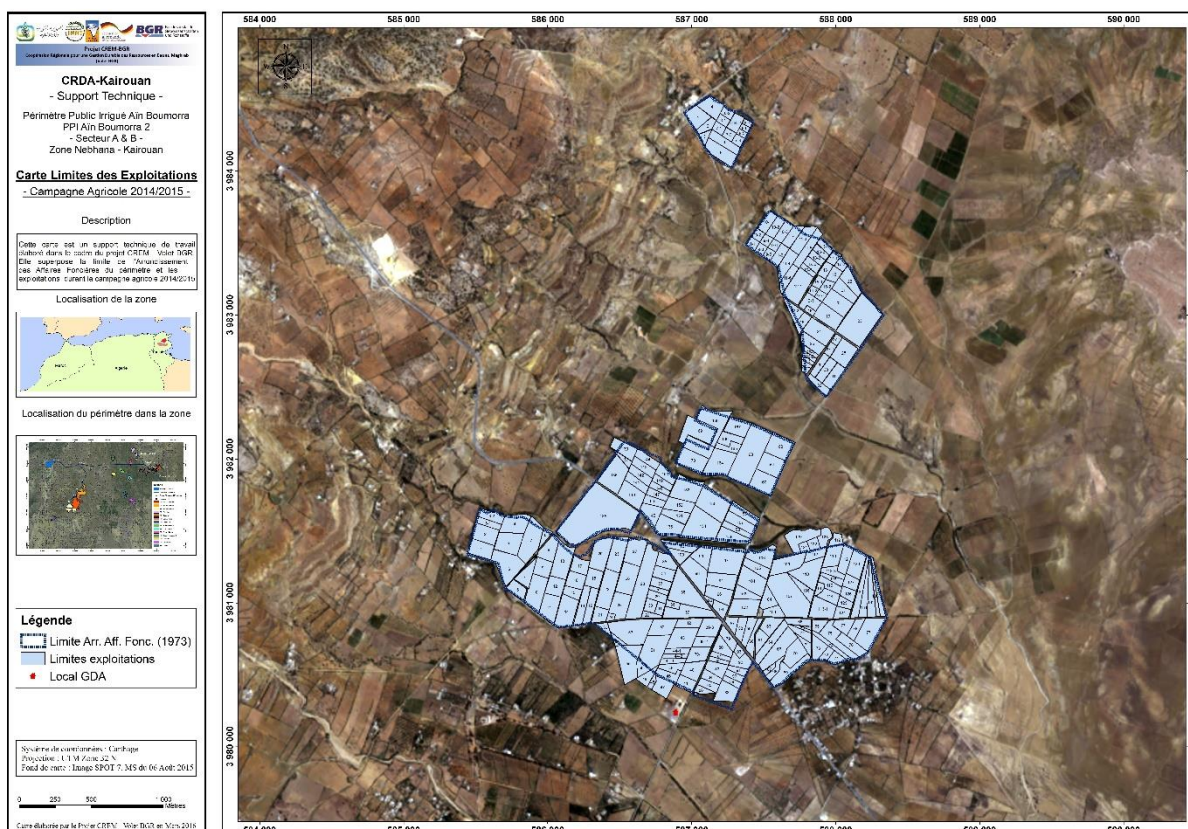
L'occupation du sol au niveau de chaque exploitation a été déterminée avec l'aide des Aiguadiers et le Directeur Technique du GDA.

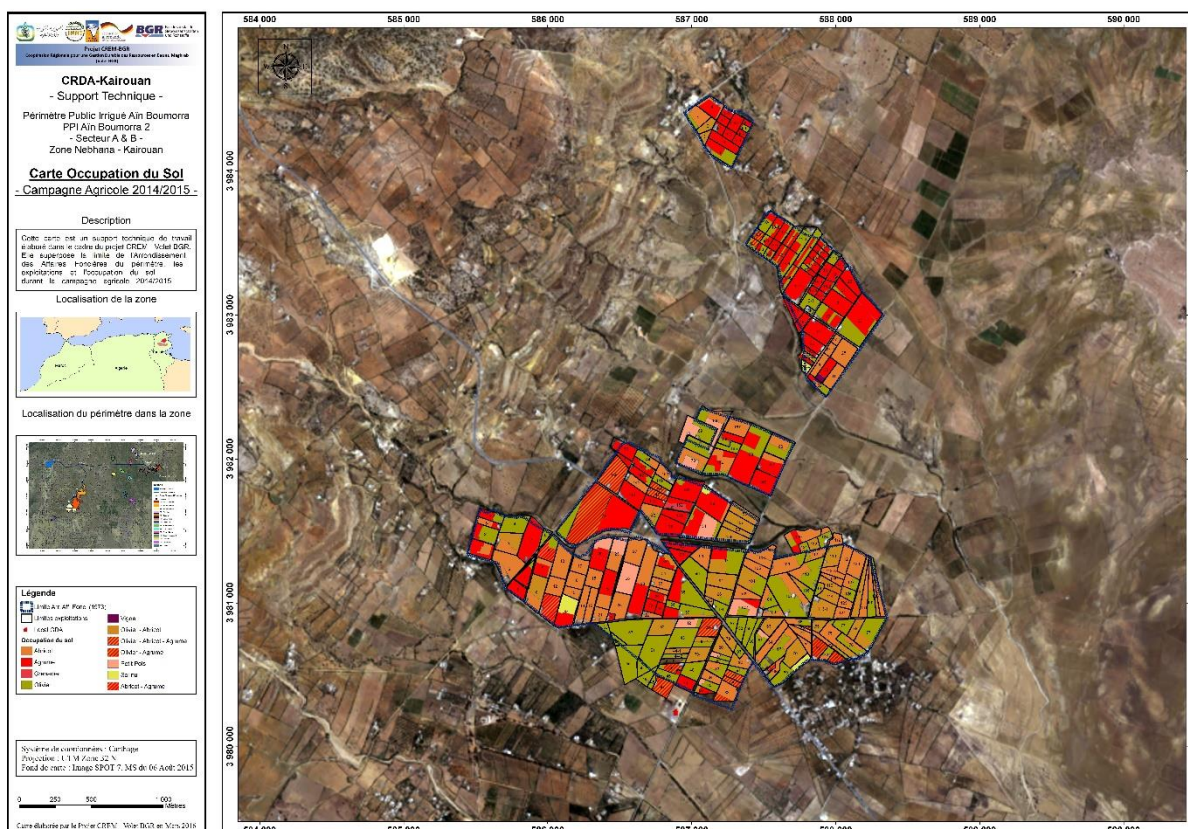
Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de la parcelle
- Le nom de l'exploitant,
- La culture installée dans la parcelle,
- La superficie de la parcelle.









Partie III :

Cartes thématiques

Périmètre Public Irrigué Aïn Boumorra 3

Rappelons que le périmètre public irrigué Ain Boumorra a été décrété en 1973 (sous le numéro de décret 585) par l'Arrondissement des Affaires Foncières de Kairouan avant la création de l'Agence Foncière Agricole. Lors de la création du périmètre "Ain Boumorra", la superficie était initialement de l'ordre de 1079 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée du périmètre Ain Boumorra est de 1362 ha

Le périmètre public irrigué Ain Boumorra 3 constitue la partie sud du périmètre public irrigué Ain Boumorra. Il est situé au Nord-Ouest de la zone d'étude et au niveau de la localité de Sardiana. La superficie actuellement irriguée du périmètre Ain Boumorra 3 est de 376.2 ha (c.f. Carte "Limite AFA").

Le réseau de canalisation long de 27.96 Km est équipé de 7 vannes de sectionnement et 30 ventouses. Il dessert 186 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres

Diamètre (mm)	63	90	125	160	200	250	315	400
Longueur (Km)	0.41	5.7	4.1	10.98	1.81	0.91	3.19	0.83

Le PPI est géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Ain Boumorra 3. Ce GDA a été créé en 2008. Le personnel de ce GDA comporte un Président, un Directeur Technique, un ingénieur et cinq Aiguadiers.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 162 exploitations agricoles

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 2.3 ha, la superficie maximale est de 11.27 ha et minimale est de 0.16 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 15 et 2.5 ha. Lors de la campagne agricole 2014-2015, le nombre de parcelles par exploitation a varié entre 5 parcelles et une seule parcelle avec une moyenne 1.6 parcelles par exploitation (c.f. Carte "Occupation du Sol").

L'analyse de la Carte d'occupation du sol élaborée pour la campagne agricole 2014-2015 montre que les cultures pratiquées dans le PPI Ain Boumorra 3 sont par classe de cultures (Figure 1) :

- ✓ Cultures arboricoles: l'olivier avec une superficie de 98.2 ha, soit 26.2% de la superficie totale, l'abricot avec une superficie de 171.19 ha, soit 45.7% de la superficie total, les agrumes avec une superficie de 7 ha, soit 1.9% de la superficie totale et la vigne avec une superficie de 4.28 ha, soit 1.1% de la superficie totale.

Il est intéressant de remarquer que sur la superficie arboricole totale cultivée au niveau du PPI Ain Boumorra 3 qui était de l'ordre de 295 ha, 14.42 ha ont été conduits en mélange d'espèces, soit une proportion de l'ordre de 4.8 %.

Le principal mélange est "Olivier-Abricot" avec une superficie de 10.22 ha, soit 70.9% de la superficie totale, le mélange "Olivier-Agrume" avec une superficie de 1.9 ha, soit 13.1% de la superficie totale, et le mélange "Abricot-Agrume" avec une superficie de 2.3 ha, soit 16% de la superficie totale

- ✓ Cultures maraichères : le petit pois avec une superficie de 72.34 ha, soit 19.3% de la superficie totale.

Il est important de noter que durant la campagne agricole 2014-2015, 7.51 ha n'ont pas été cultivés, soit 2% de la superficie totale du périmètre.

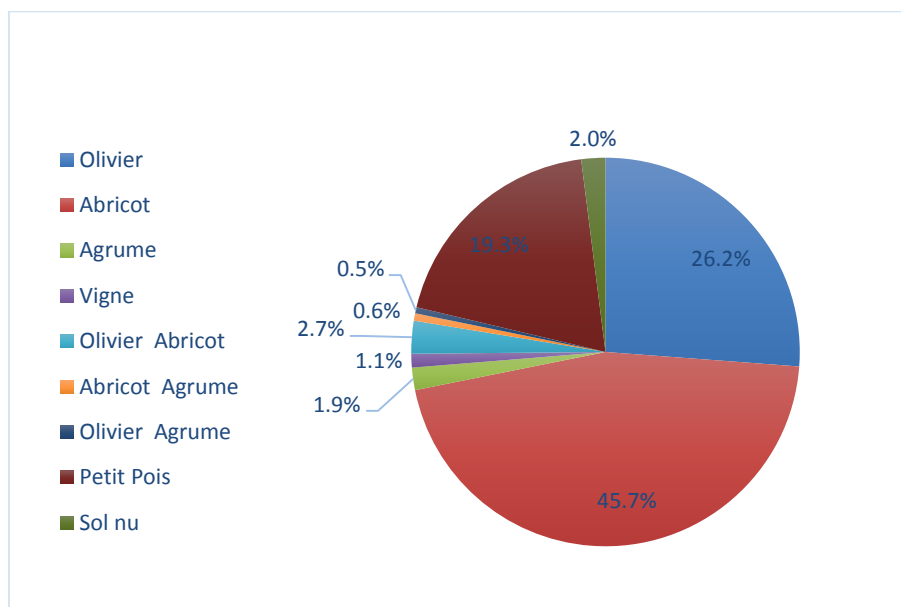


Figure 1 : Principales cultures pratiquées dans le Périmètre Ain Boumorra3 et leur emblavure exprimée en pourcentage de la superficie totale

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

Ce shapefile a été élaboré à partir du plan de lotissement défini après remembrement. Rappelons que le périmètre public irrigué Ain Boumorra 3 a été décrété en 1973 par l'Arrondissement des Affaires Foncières de Kairouan avant la création de l'Agence Foncière Agricole.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé et les diamètres des conduites ont été déterminés à partir du Plan de recollement de l'Etude de Réhabilitation de ce périmètre. Les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite
 - Le nom du tronçon.
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce selon le Plan de Recollement.

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS. Les usagers de chaque borne au cours de la campagne agricole 2014-2015 ont été identifiés avec l'appui de l'Aiguadier de chaque secteur du périmètre.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne
- Le nombre des irrigants par borne.

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide de la Directrice Technique Zina Hamdi, de l'ingénieure Ahlem Hamdi et des Aiguadiers Mohamed Ali Hamdi, Brahim Hamdi, Issa Hamdi, Abdelkhalek Hamdi, Mahmoud Hamdi.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.
- Les cultures installées dans l'exploitation au cours de la campagne agricole 2014-2015.

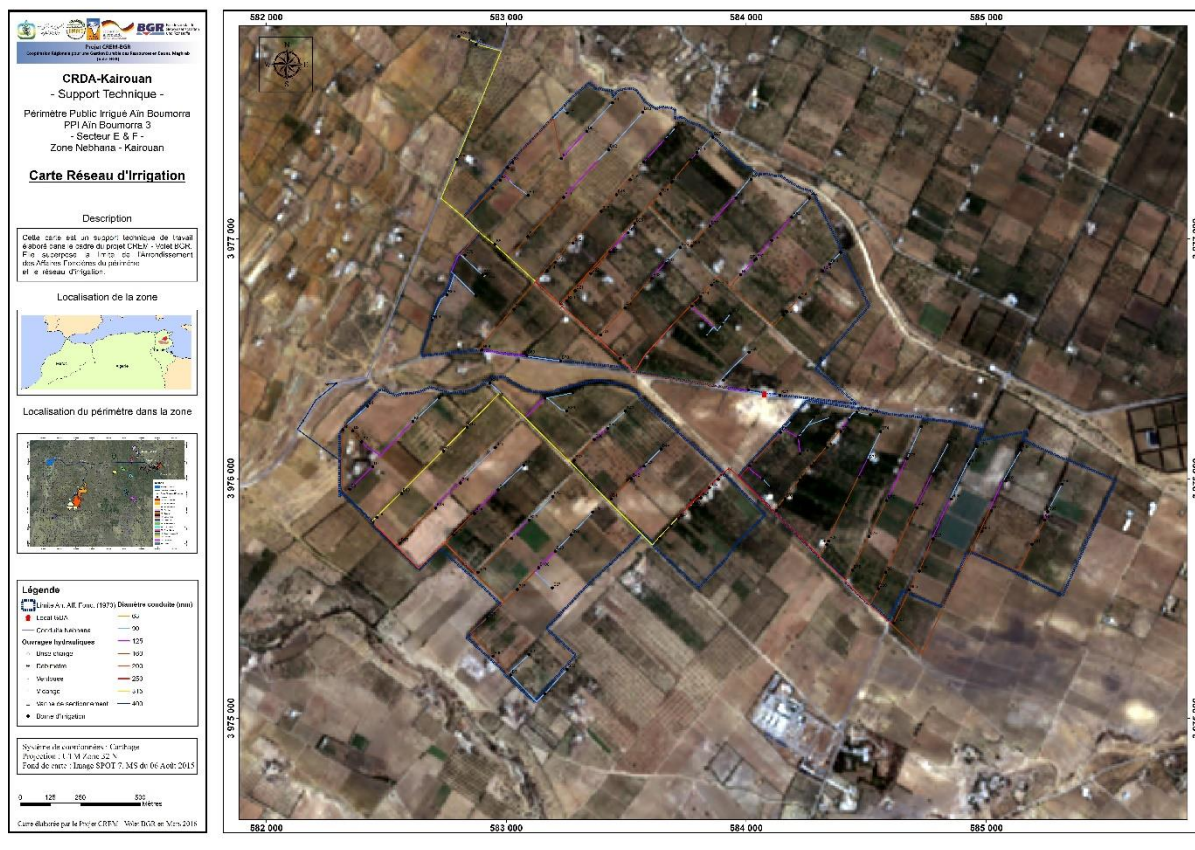
5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

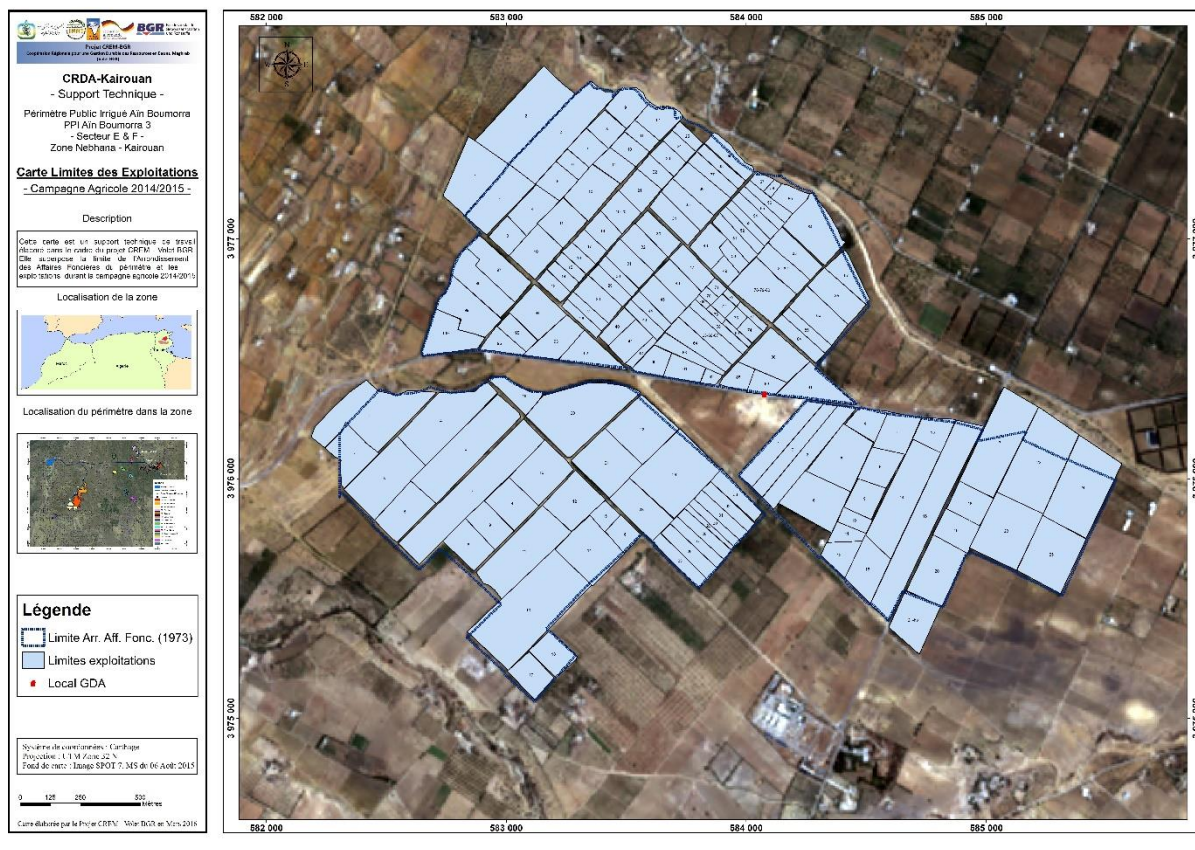
L'occupation du sol au niveau de chaque exploitation a été déterminée avec les Aiguadiers.

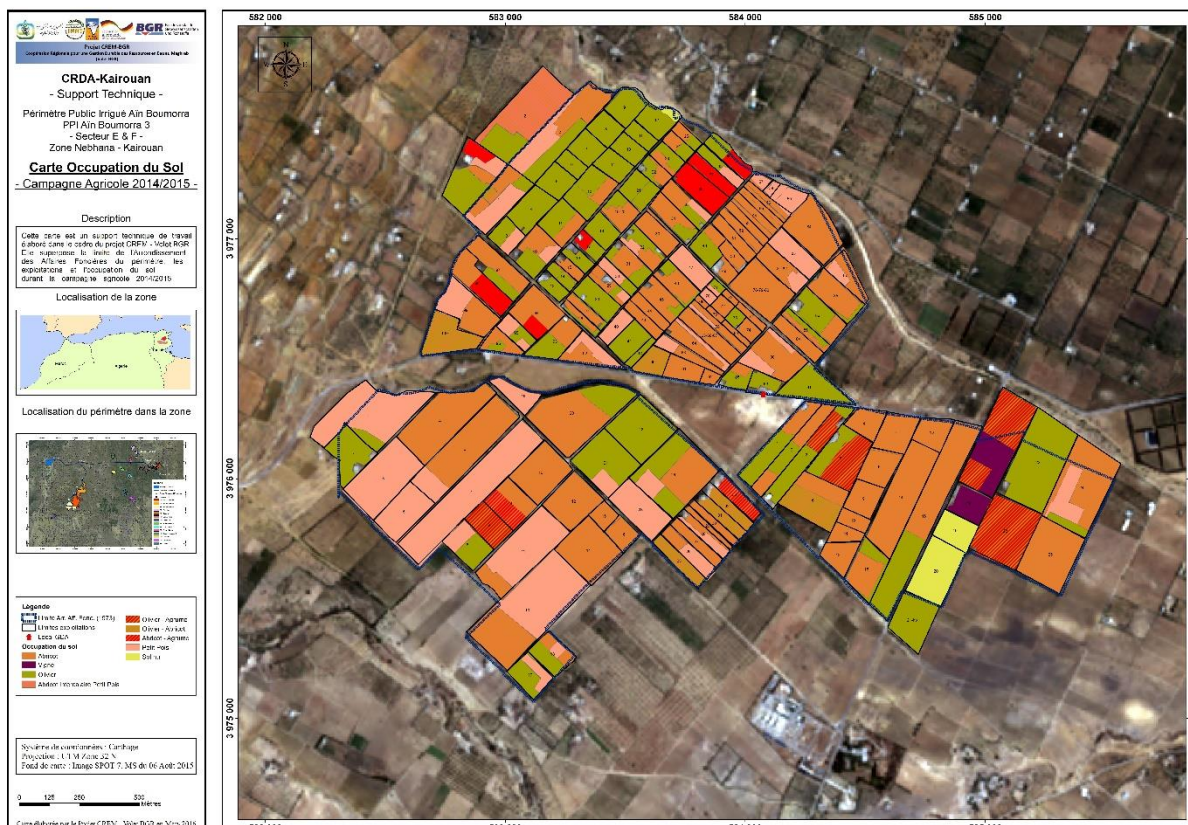
Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de la parcelle
- Le nom de l'exploitant,
- La culture installée dans la parcelle,
- La superficie de la parcelle.









Partie IV :

Cartes thématiques

Périmètre Public Irrigué Fadhloun

Le périmètre public irrigué Fadhoum est situé au Nord-Est de la zone d'étude et au niveau de la localité d'El Gfay. Ce périmètre a été décrété le 03/11/1973 (sous le numéro de décret 529) et homologué le 19/12/2001.

Lors de la création du périmètre, la superficie était initialement de l'ordre de 164 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée est de 184 ha (c.f. Carte "Limite AFA").

Le réseau de canalisation long de 14.1 Km est équipé de 11 vannes de sectionnement, 7 vannes de vidanges et 7 ventouses. Il dessert 72 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres

Diamètre (mm)	100	125	200	250
Longueur (Km)	9.5	0.75	0.82	2.38

Le PPI est géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Fadhloun. Ce GDA a été créé en 2005. Le personnel de ce GDA comporte un Président, un Directeur Technique et trois Aiguadiers.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 279 exploitations agricoles.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 0.65 ha, la superficie maximale est de 5 ha et minimale est de 0.4 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 40 et 5 ha. Lors de la campagne agricole 2014-2015, le nombre de parcelles par exploitation a varié entre 13 parcelles et une seule parcelle avec une moyenne 1.41 parcelles par exploitation (c.f. Carte "Occupation du Sol").

L'analyse de la Carte d'occupation du sol élaborée pour la campagne agricole 2014-2015 montre que les cultures pratiquées dans le PPI Fadhloun sont par classe de cultures (Figure 1) :

- ✓ Cultures arboricoles : l'olivier avec une superficie de 96.9 ha, soit 58.2% de la superficie totale, l'agrumes avec une superficie de 0.54ha, soit 0.3% de la superficie totale, l'abricot avec une superficie de 19.23ha, soit 11.6% de la superficie totale, le Grenadier avec une superficie de 1.37ha, soit 0.8% de la superficie totale et le pommier avec une superficie de 2ha, soit 1.2% de la superficie totale.

- ✓ Cultures céréalières : l'orge avec une superficie de 2 ha, soit 1.2% de la superficie totale et le blé avec une superficie de 2.26ha, soit 1.4% de la superficie totale.
- ✓ Cultures fourragères : l'avoine est la seule culture fourragère pratiquée dans le périmètre Fadhloun. Il occupe une superficie de 0.78 ha, soit 0.5% de la superficie totale.
- ✓ Cultures maraichères : la Pomme de terre avec une superficie de 11.6 ha, soit 7% de la superficie totale, le Petit pois avec une superficie de 2.57 ha, soit 1.45% de la superficie totale, le Piment avec une superficie de 0.74 ha, soit 0.4% de la superficie totale, la Blette avec une superficie de 0.35 ha, soit 0.2% de la superficie totale, la Tomate avec une superficie de 1 ha, soit 0.6% de la superficie totale, le Persil avec une superficie de 4.5 ha, soit 4% de la superficie totale, la Fève avec une superficie de 1.28 ha, soit 0.8% de la superficie totale, la Menthe avec une superficie de 3 ha, soit 1.8% de la superficie totale et la Verveine avec une superficie de 0.86 ha, soit 0.5% de la superficie totale.

Il est important de noter que durant la campagne agricole 2014-2015, 12.46 ha n'ont pas été cultivés, soit 7.5% de la superficie totale du périmètre.

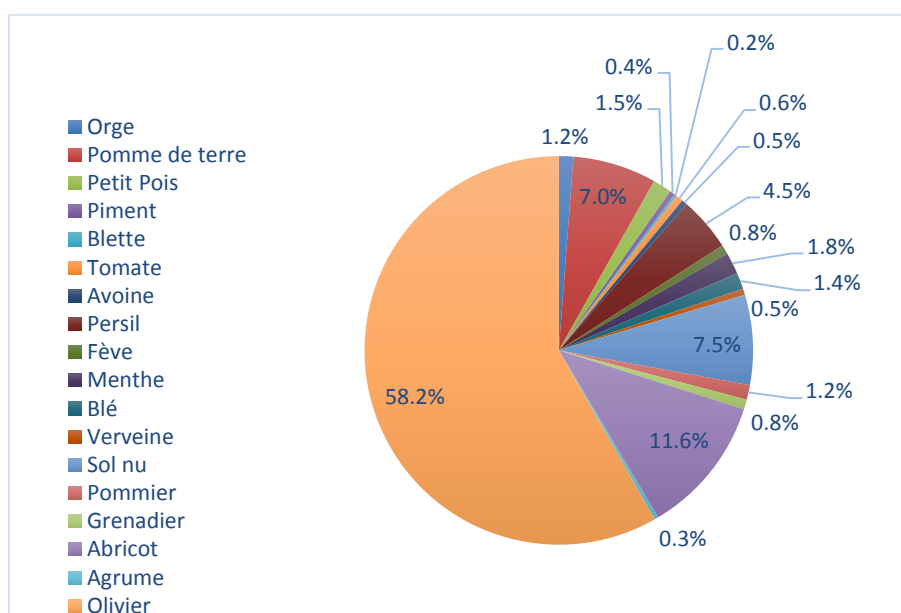


Figure 1 : Principales cultures pratiquées dans le Fadhloun et leur emblavure exprimée en pourcentage de la superficie totale

Il est aussi intéressant de remarquer que sur la superficie totale cultivée au niveau du PPI Fadhloun qui était de l'ordre de 166.4 ha, 23.65 ha ont été conduites en intercalaires, soit une proportion de l'ordre de 12% (Figure 2). Ces cultures sont principalement conduites sous olivier et c'est le Persil qui est la principale culture intercalaire de la zone avec 27.7% de la superficie

totale intercalaire suivi par la Pomme de terre qui occupe environ 26.3% de la superficie totale intercalaire, suivi par la Menthe qui occupe environ 11.3% de la superficie totale intercalaire.

Les autres cultures pratiquées en intercalaires sont l’Avoine, la Fève, la Blette, l’orge, le piment, le Petit pois, le blé et la Verveine avec des taux d’occupation respectivement de 3.3%, 3.9%, 1.4%, 6.6%, 2%, 4.6%, 1.1% et 3.6% (c.f. Carte Occupation du Sol).

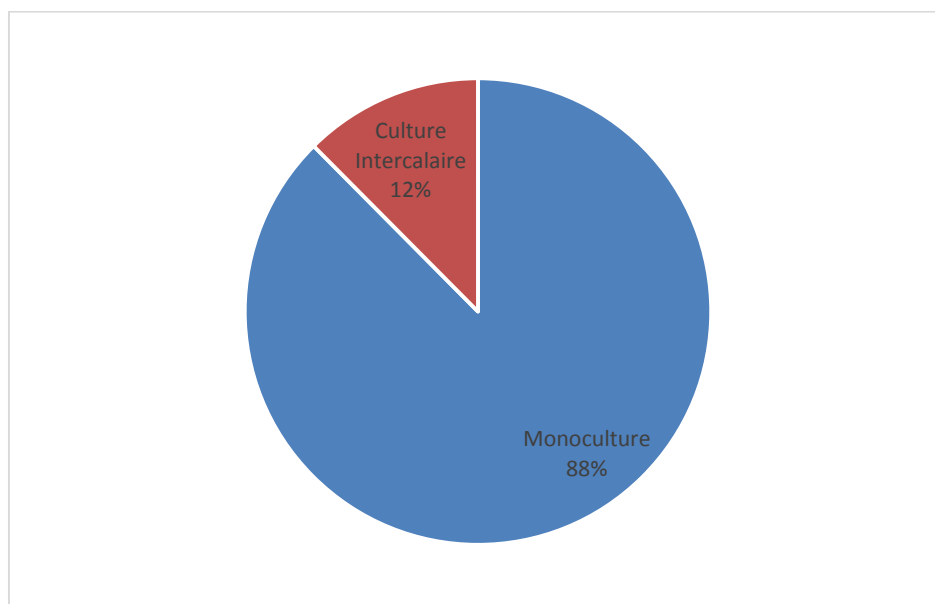


Figure 2 : Importance de la pratique des cultures intercalaires dans le PPI Fadhloun durant la campagne 2014-2015, exprimée en pourcentage de la superficie cultivée.

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

Ce shapefile a été élaboré à partir du plan AFA. Rappelons que le périmètre public irrigué Fadhloun a été décrété le 3/11/1973 et homologué le 19/12/2001.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé et les diamètres des conduites ont été déterminés avec l'aide du Directeur Technique Hafedh Aidi. Les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite
 - Le nom du tronçon. .
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS. Les usagers de chaque borne au cours de la campagne agricole 2014-2015 ont été identifiés avec l'appui de l'Aiguadier Adel Kmar.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne
- Le nombre des irrigants par borne.

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide du Directeur Technique du GDA Hafedh Aidi et les Aiguadiers Adel Kmar et Mohamed Ben Farhat Mahjoub.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

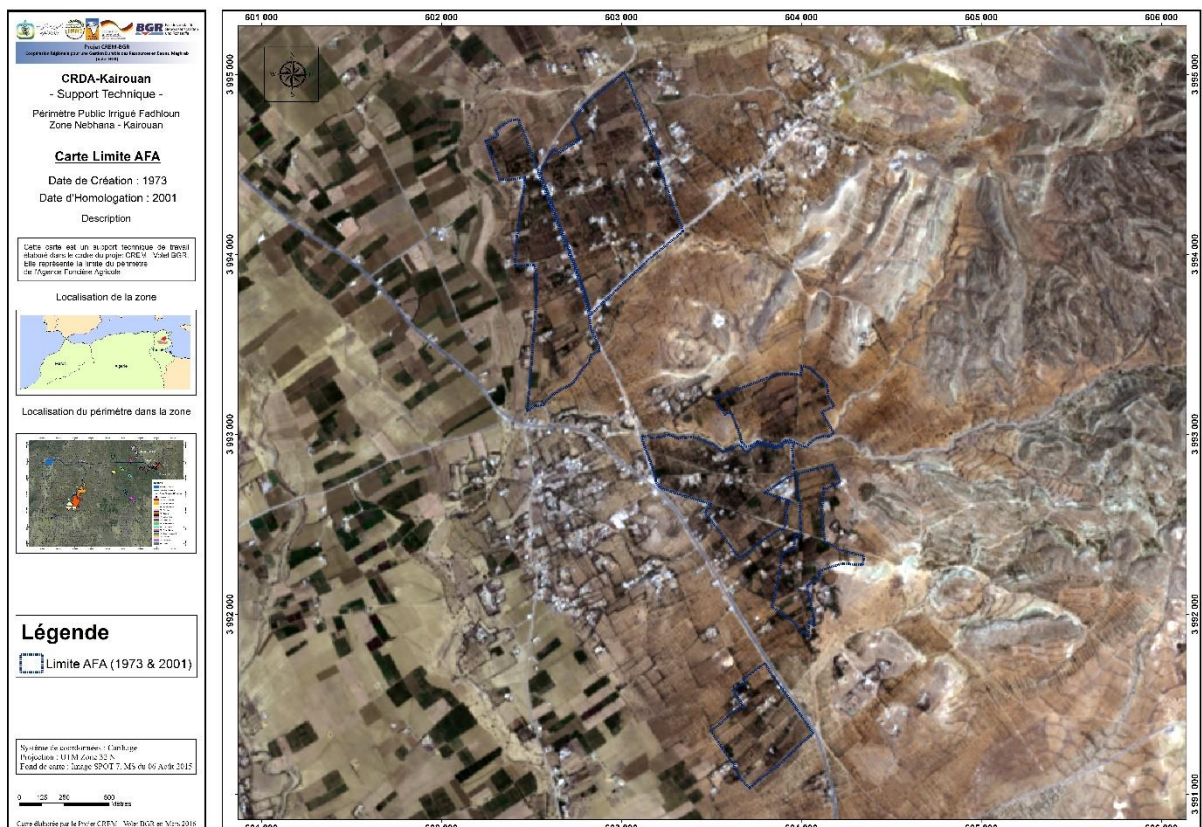
- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.
- Les cultures installées dans l'exploitation au cours de la campagne agricole 2014-2015.

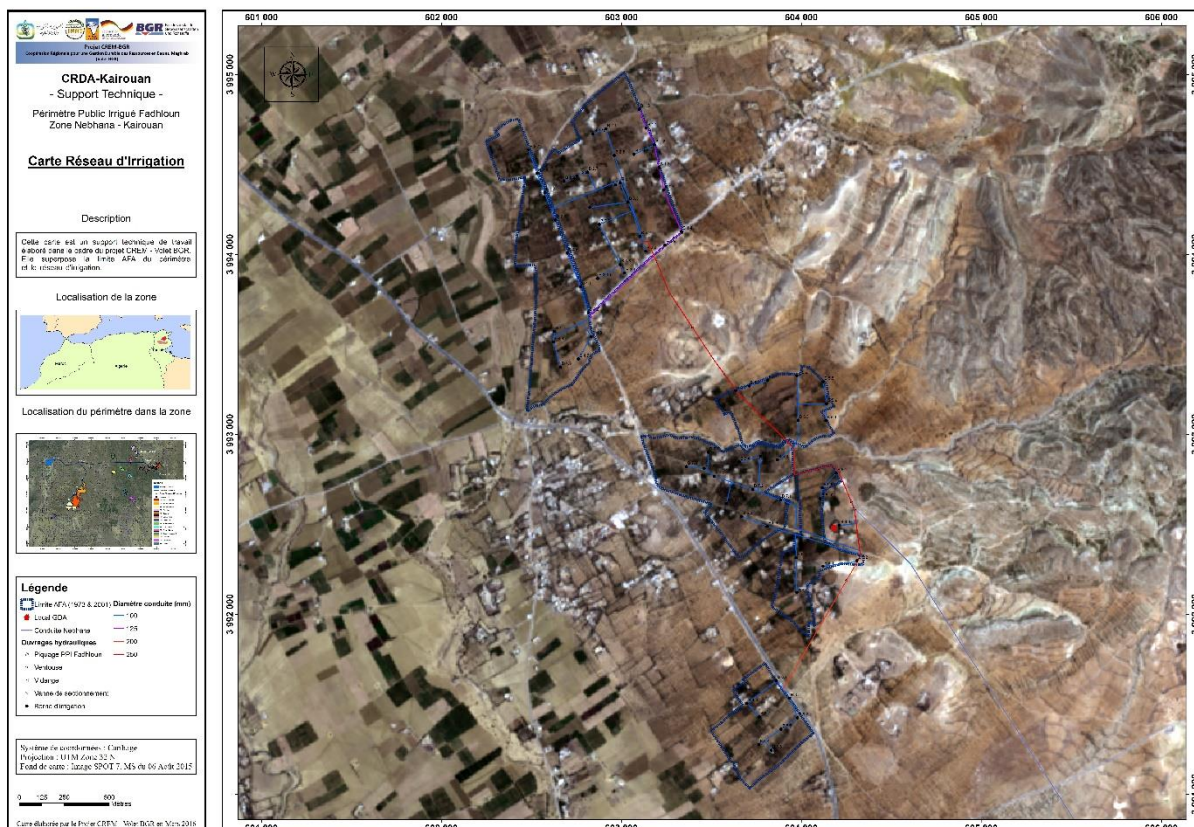
5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

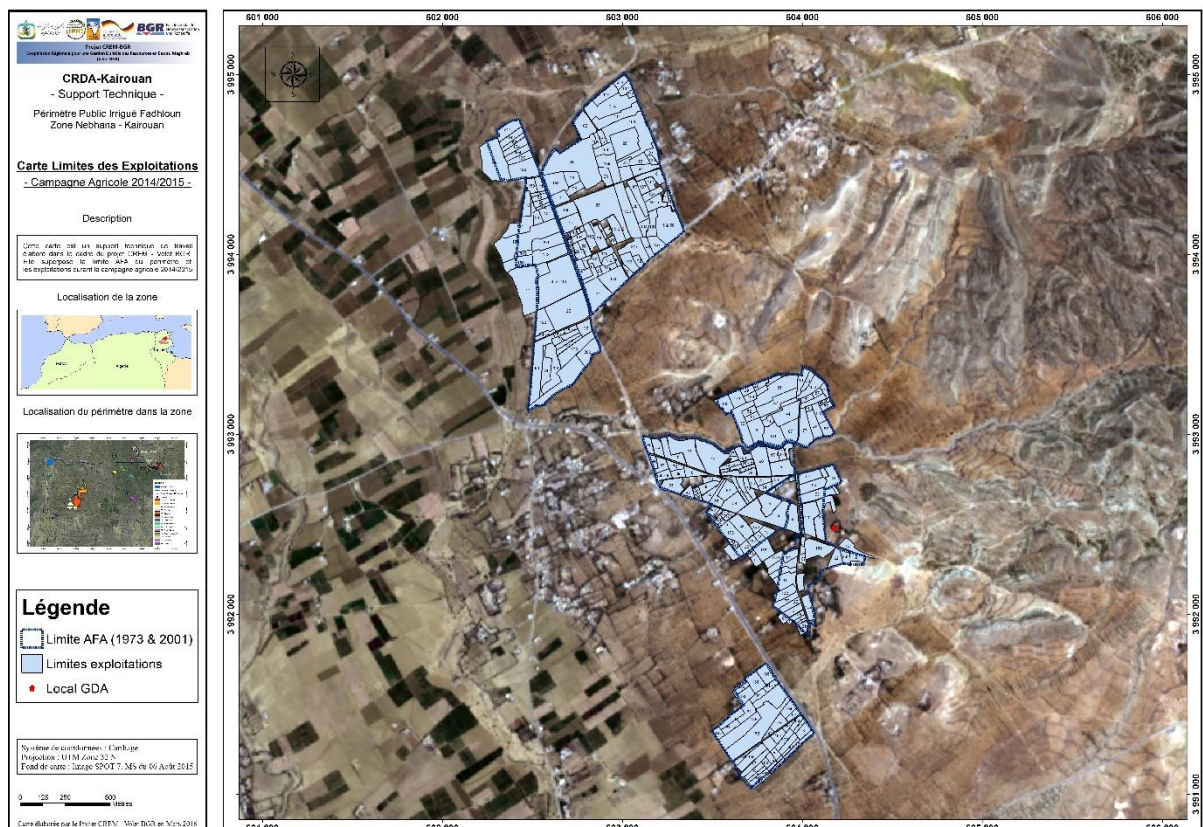
L'occupation du sol au niveau de chaque exploitation a été déterminée avec les Aiguadiers et le Directeur Technique du GDA.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de la parcelle
- Le nom de l'exploitant,
- La borne à partir de laquelle cette parcelle est irriguée
- La culture installée dans la parcelle,
- La superficie de la parcelle.









Partie V :

Cartes thématiques Périmètre Public Irrigué Dar Jamiaa

Le périmètre public irrigué Dar Jamiaa est situé au Nord-Est de la zone d'étude au niveau de la localité d'Aouitha. Le périmètre irrigué Dar Jamiaa est non décrété.

Lors de la création du périmètre, la superficie était initialement de l'ordre de 200 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée est de 404 ha.

Le réseau de canalisation long de 18.53 Km est équipé de 8 vannes de Sectionnement et 5 ventouses. Il dessert 64 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres

Diamètre (mm)	110	125	200	300
Longueur (Km)	9.12	1	5.89	3.6

Le PPI est géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Dar Jamiaa. Ce GDA a été créé en 2000. Le personnel de ce GDA comporte un Président, un Directeur Technique et un Aiguadier.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 167 exploitations agricoles.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 2.4 ha, la superficie maximale est de 14.9 ha et minimale est de 0.11 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations"). Lors de la campagne agricole 2014-2015, le nombre de parcelles par exploitation a varié entre 8 parcelles et une seule parcelle avec une moyenne 0.4 parcelle par exploitation (c.f. Carte "Occupation du Sol").

L'analyse de la Carte d'occupation du sol élaborée pour la campagne agricole 2014-2015 montre que les cultures pratiquées dans le PPI Dar Jamiaa sont par classe de cultures (Figure 1) :

- ✓ Cultures arboricoles : l'olivier avec une superficie de 160.65 ha, soit 49.6% de la superficie totale et le Grenadier avec une superficie de 0.33 ha, soit 0.1% de la superficie totale.
- ✓ Cultures céréalières : l'orge avec une superficie de 12.64 ha, soit 3.9% de la superficie totale et le blé avec une superficie de 26.43 ha, soit 8.2% de la superficie totale.
- ✓ Cultures fourragères : l'avoine est la seule culture fourragère pratiquée dans le périmètre Dar Jamiaa. Il occupe une superficie de 4.4 ha, soit 1.4% de la superficie totale.

- ✓ Cultures maraichères : la pomme de terre avec une superficie de 4.31 ha, soit 1.3% de la superficie totale, le Petit Pois avec une superficie de 44.1 ha, soit 13.6% de la superficie totale, le Piment avec une superficie de 50.8 ha, soit 15.7% de la superficie totale, la Tomate avec une superficie de 0.86 ha, soit 0.3% de la superficie totale, le Navet avec une superficie de 0.4 ha, soit 0.1% de la superficie totale, l'oignon avec une superficie de 2.76 ha, soit 0.9% de la superficie totale, la Fève avec une superficie de 13.76 ha, soit 4.2% de la superficie totale et la carotte avec une superficie de 0.84 ha, soit 0.3% de la superficie totale.

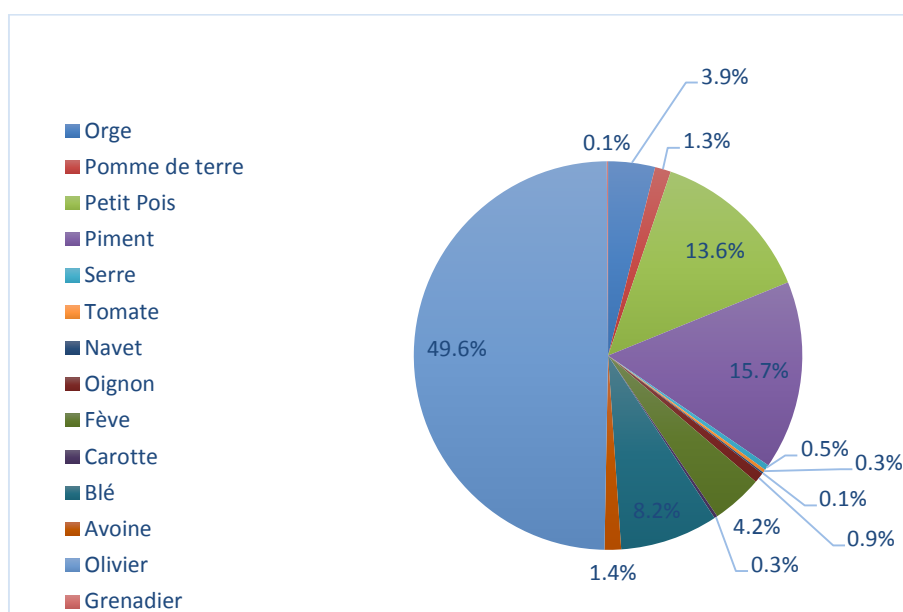


Figure 1 : Principales cultures pratiquées dans le Périmètre Dar Jamiaa et leur emblavure exprimée en pourcentage de la superficie totale

Il est aussi intéressant de remarquer que sur la superficie totale cultivée au niveau du PPI Dar Jamiaa qui était de l'ordre de 324 ha, 37.7 ha ont été conduites en intercalaires, soit une proportion de l'ordre de 10% (Figure 2). Ces cultures sont exclusivement conduites sous olivier et c'est le Petit Pois qui est la principale culture intercalaire de la zone avec 43% de la superficie totale intercalaire suivi par le piment qui occupe environ 32.6% de la superficie totale intercalaire, suivi par l'orge qui occupe environ 8.5% de la superficie totale intercalaire.

Les autres cultures pratiquées en intercalaires sont l'Avoine, la Fève, l'oignon, la pomme de terre, la carotte, le blé et le navet avec des taux d'occupation respectivement de 2.1%, 4.4%, 0.3%, 7.6%, 0.26%, 0.84% et 0.26% (c.f. Carte Occupation du Sol).

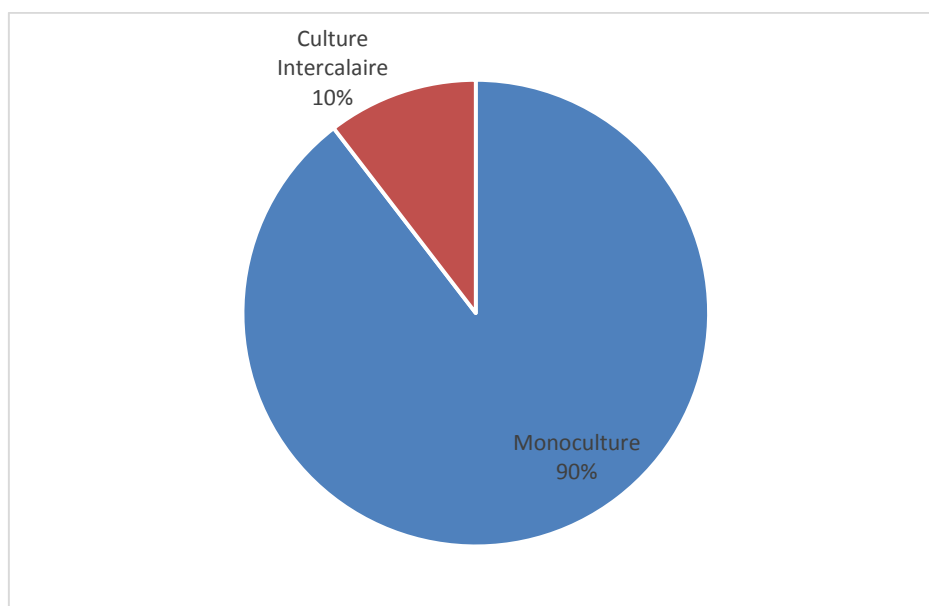


Figure 2 : Importance de la pratique des cultures intercalaires dans le PPI Dar Jamiaa durant la campagne 2014-2015, exprimée en pourcentage de la superficie cultivée.

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

Le périmètre irrigué Dar Jamiaa est non décrété.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé, les diamètres et le type des conduites ont été déterminés à partir d'un plan disponible au niveau du GDA. Les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite
 - Le nom du tronçon. .
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce.

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS. Les usagers de chaque borne au cours de la campagne agricole 2014-2015 ont été identifiés avec l'appui de l'Aiguadier.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne
- Le nombre des irrigants par borne.

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide de l'Aiguadier Salah Ben Ali Farjallah, du Directeur Technique Mohsen Aoun et du président du GDA Saidane Bouzid.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

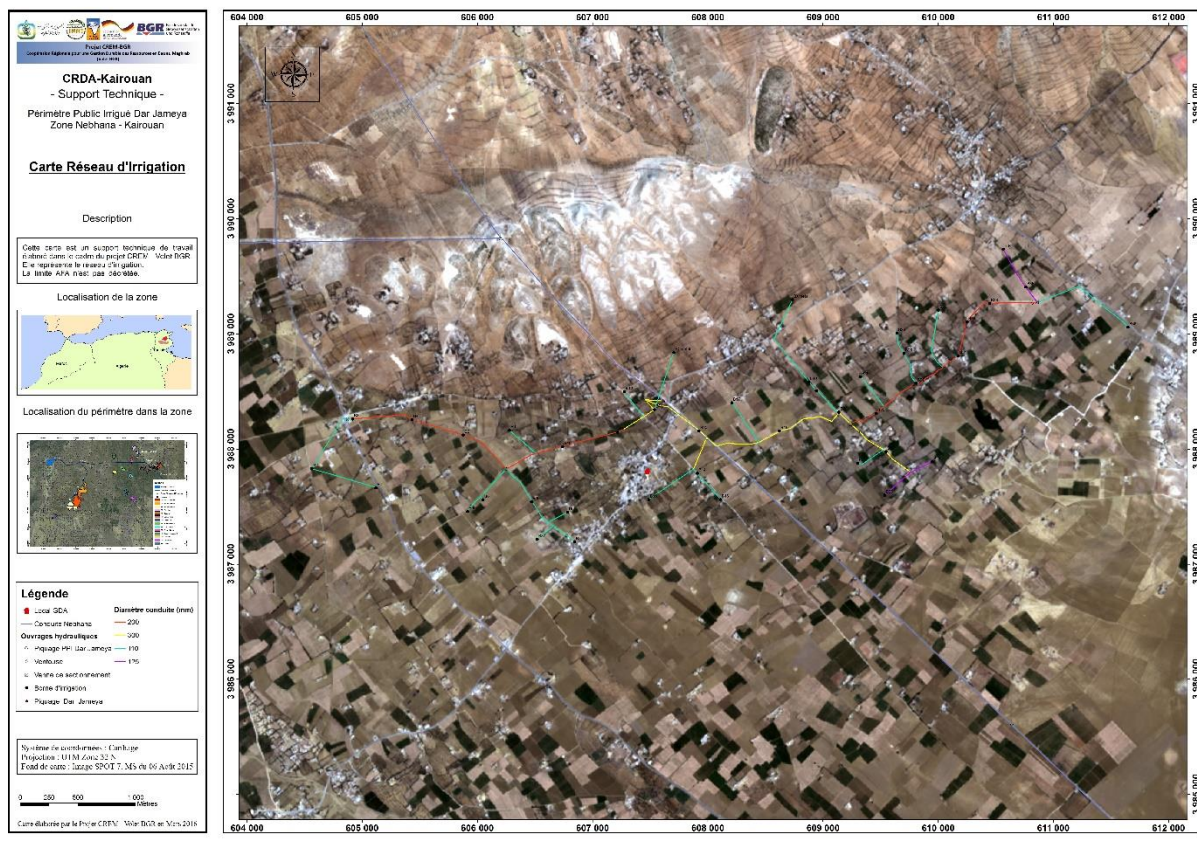
- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.
- Les cultures installées dans l'exploitation au cours de la campagne agricole 2014-2015.

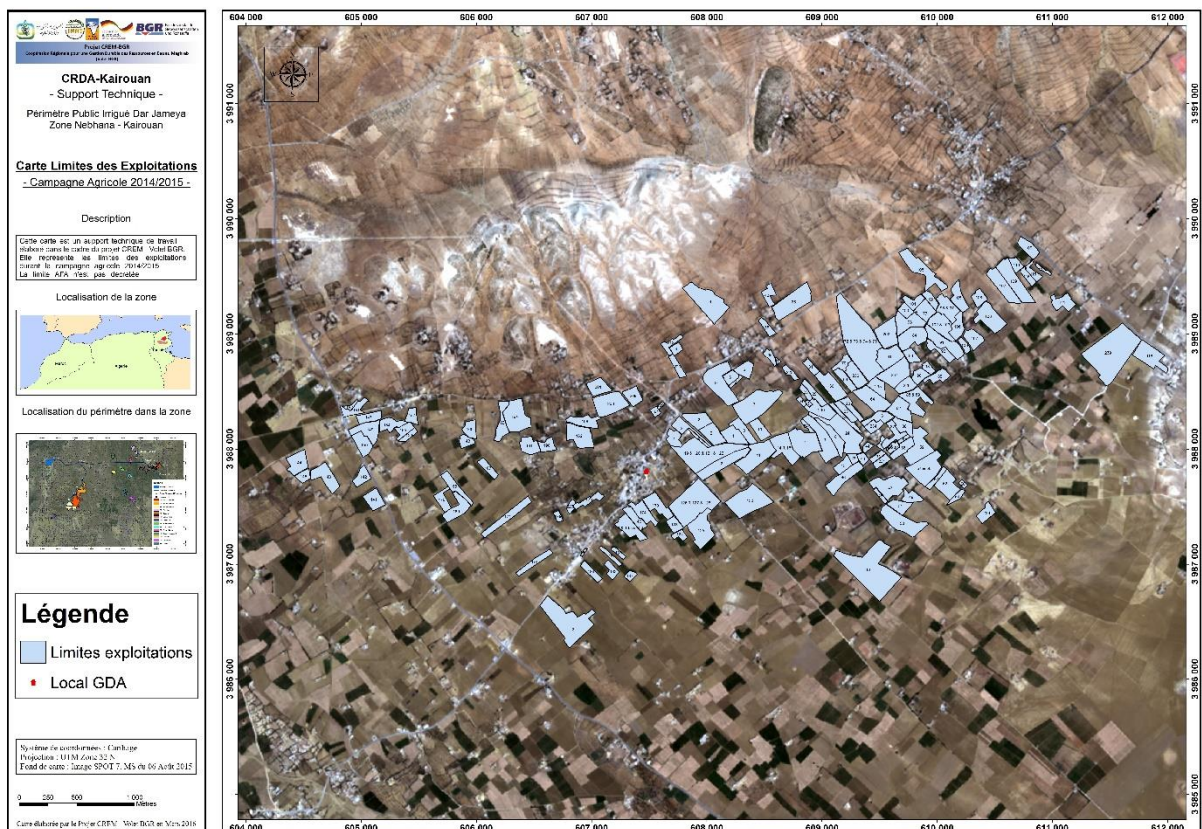
5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

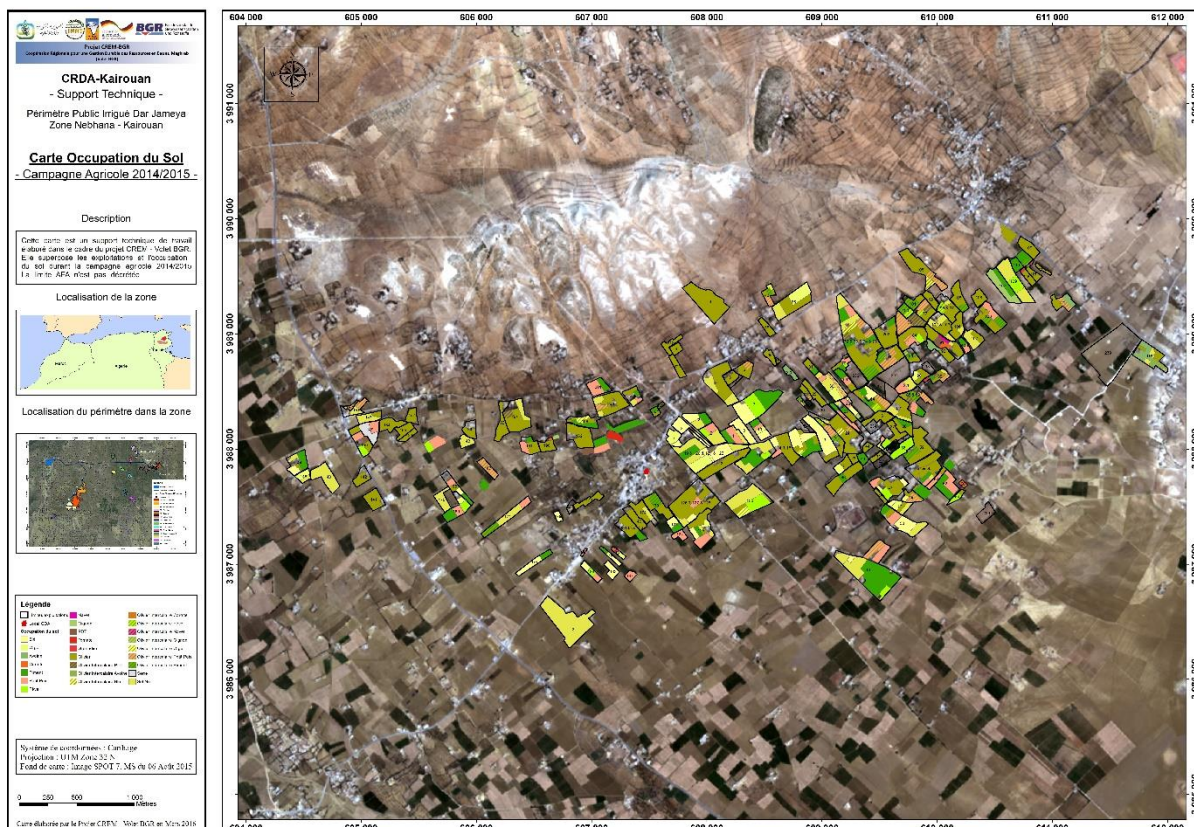
L'occupation du sol au niveau de chaque exploitation a été déterminée avec l'Aiguadier

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de la parcelle
- Le nom de l'exploitant,
- La culture installée dans la parcelle,
- La superficie de la parcelle.







Partie VI :

Cartes thématiques

Périmètre Public Irrigué Sisseb 1

Le périmètre public irrigué Sisseb 1 est situé au Nord-Est de la zone d'étude et au niveau de la localité d'Aouitha. Ce périmètre a été décrété en 1986 (sous le numéro de décret 368) mais n'a pas encore été homologué.

Lors de la création du périmètre, la superficie était initialement de l'ordre de 70 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée est de 117.88 ha.

Le réseau de canalisation long de 8.87 Km est équipé de 6 vannes de Sectionnement et 3 ventouses. Il dessert 37 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres

Diamètre (mm)	125	200
Longueur (Km)	3.87	6.46

Le PPI est géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Sisseb 1. Ce GDA a été créé en 1990. Le personnel de ce GDA comporte un Président, un Directeur Technique et un Aiguadier.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 58 exploitations agricoles.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 2 ha, la superficie maximale est de 22.64 ha et minimale est de 0.2 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 5 et 2 ha. Lors de la campagne agricole 2014-2015, le nombre de parcelles par exploitation a varié entre 7 parcelles et une seule parcelle avec une moyenne 2.34 parcelles par exploitation (c.f. Carte "Occupation du Sol").

L'analyse de la Carte d'occupation du sol élaborée pour la campagne agricole 2014-2015 montre que les cultures pratiquées dans le PPI Sisseb 1 sont par classe de cultures (Figure 1) :

- ✓ Cultures arboricoles : l'olivier avec une superficie de 20 ha, soit 14.6% de la superficie totale et le Grenadier avec une superficie de 8.84 ha, soit 6.5% de la superficie totale.
- ✓ Cultures céréalières : l'orge avec une superficie de 44.96 ha, soit 32.9% de la superficie totale et le blé avec une superficie de 13.56ha, soit 9.9% de la superficie totale.

- ✓ Cultures fourragères : l'avoine avec une superficie de 2.94 ha, soit 2.1% de la superficie totale.
- ✓ Cultures maraichères : la Pomme de terre avec une superficie de 0.5 ha, soit 0.63% de la superficie totale, le Petit Pois avec une superficie de 12.63 ha, soit 9.2% de la superficie totale, le Piment avec une superficie de 23.73 ha, soit 17.3% de la superficie totale, la carotte avec une superficie de 0.3 ha, soit 0.2% de la superficie totale, le concombre avec une superficie de 0.78 ha, soit 0.6% de la superficie totale, le Fève avec une superficie de 4.67 ha, soit 3.4% de la superficie totale, le navet avec une superficie de 0.21 ha, soit 0.2% de la superficie totale et l'oignon avec une superficie de 3.46 ha, soit 2.5% de la superficie totale.

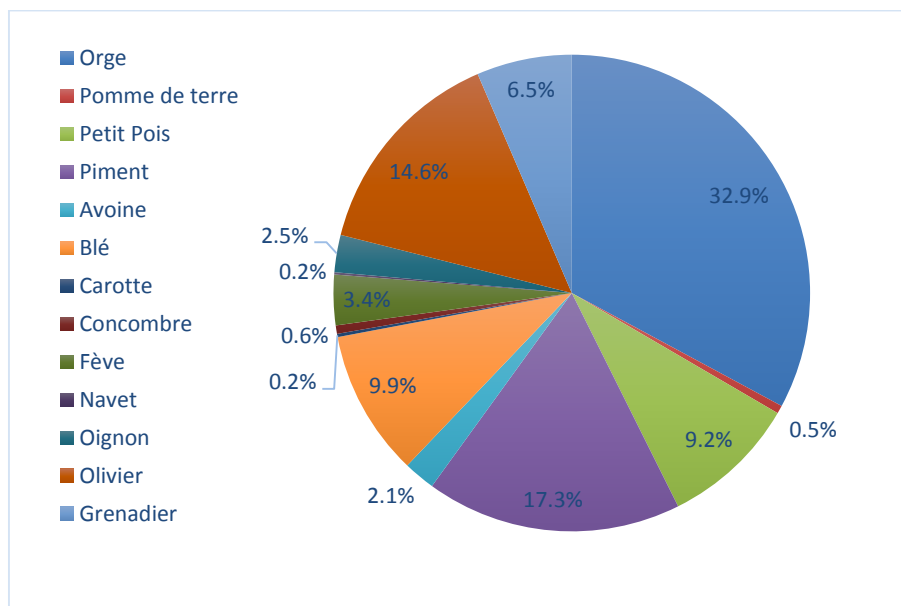


Figure 1 : Principales cultures pratiquées dans le Périmètre Sisseb 1 et leur emblavure exprimée en pourcentage de la superficie totale

Il est aussi intéressant de remarquer que sur la superficie totale cultivée au niveau du PPI Sisseb 1 qui était de l'ordre de 136.8 ha, 12 ha ont été conduites en intercalaires, soit une proportion de l'ordre de 8 % (Figure 2). Ces cultures sont exclusivement conduites sous olivier et c'est le piment qui est la principale culture intercalaire de la zone avec 36.6% de la superficie totale intercalaire suivi par l'orge qui occupe environ 24.6% de la superficie totale intercalaire suivi par l'avoine qui occupe environ 16.6% de la superficie totale intercalaire, suivi par l'oignon qui occupe environ 10% de la superficie totale intercalaire.

Les autres cultures pratiquées en intercalaires sont le Petit Pois, la Pomme de terre et la Fève avec des taux d'occupation respectivement de 2.58%, 2.9% et 6.6%.(c.f. Carte Occupation du Sol).

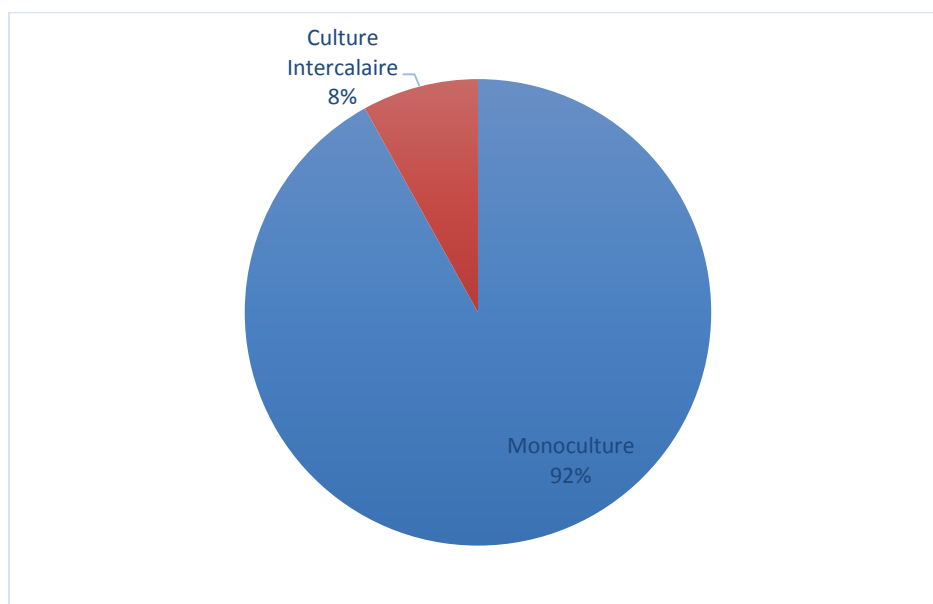


Figure 2 : Importance de la pratique des cultures intercalaires dans le PPI Sisseb 1 durant la campagne 2014-2015, exprimée en pourcentage de la superficie cultivée.

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

Le périmètre irrigué Sisseb 1 a été décrété en 1986 mais les limites ne sont pas homologuées.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé, les diamètres et le type des conduites ont été déterminés à partir d'un plan de matérialisation. Les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite
 - Le nom du tronçon. .
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce selon le Plan de Matérialisation.

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS. Les usagers de chaque borne au cours de la campagne agricole 2014-2015 ont été identifiés avec l'appui de l'Aiguadier.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne
- Le nombre des irrigants par borne.

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide de l'Aiguadier Hedi Debbech, du Directeur Technique Mohsen Aoun et du président du GDA Saidane Bouzid.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.
- Les cultures installées dans l'exploitation au cours de la campagne agricole 2014-2015.

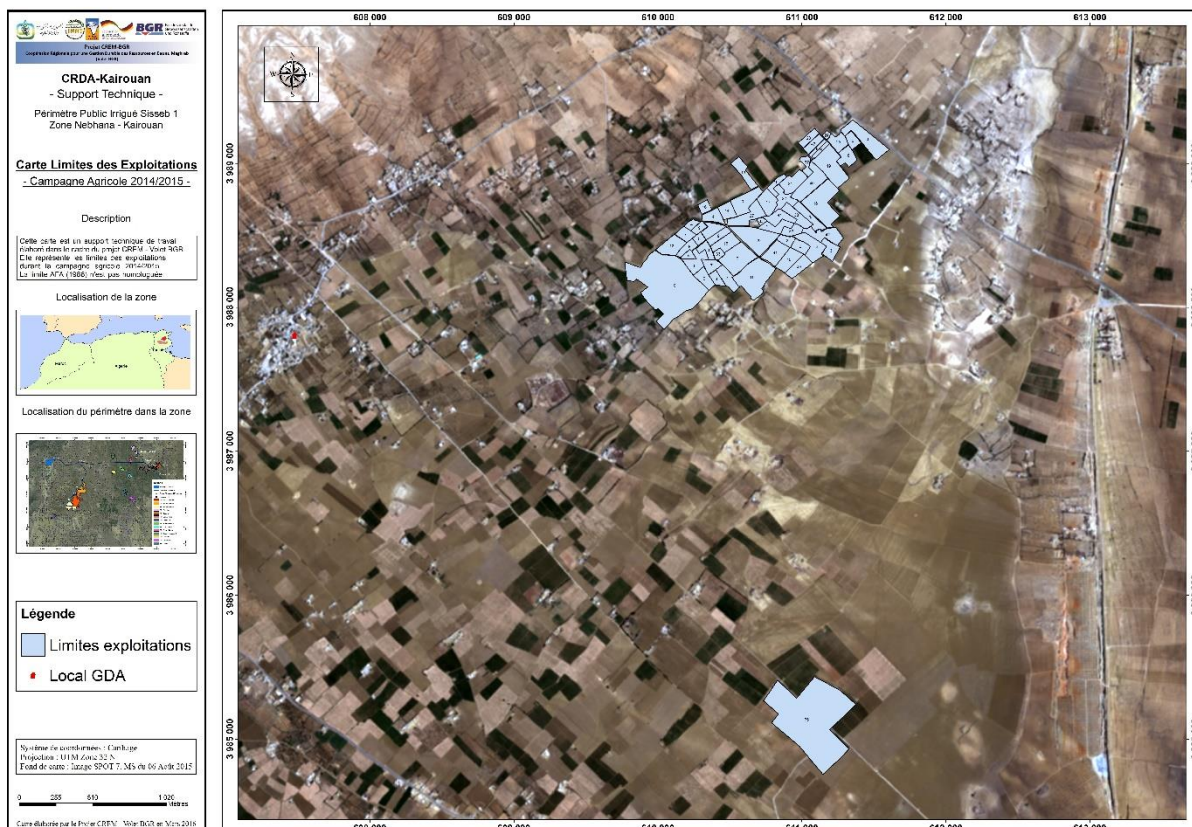
5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

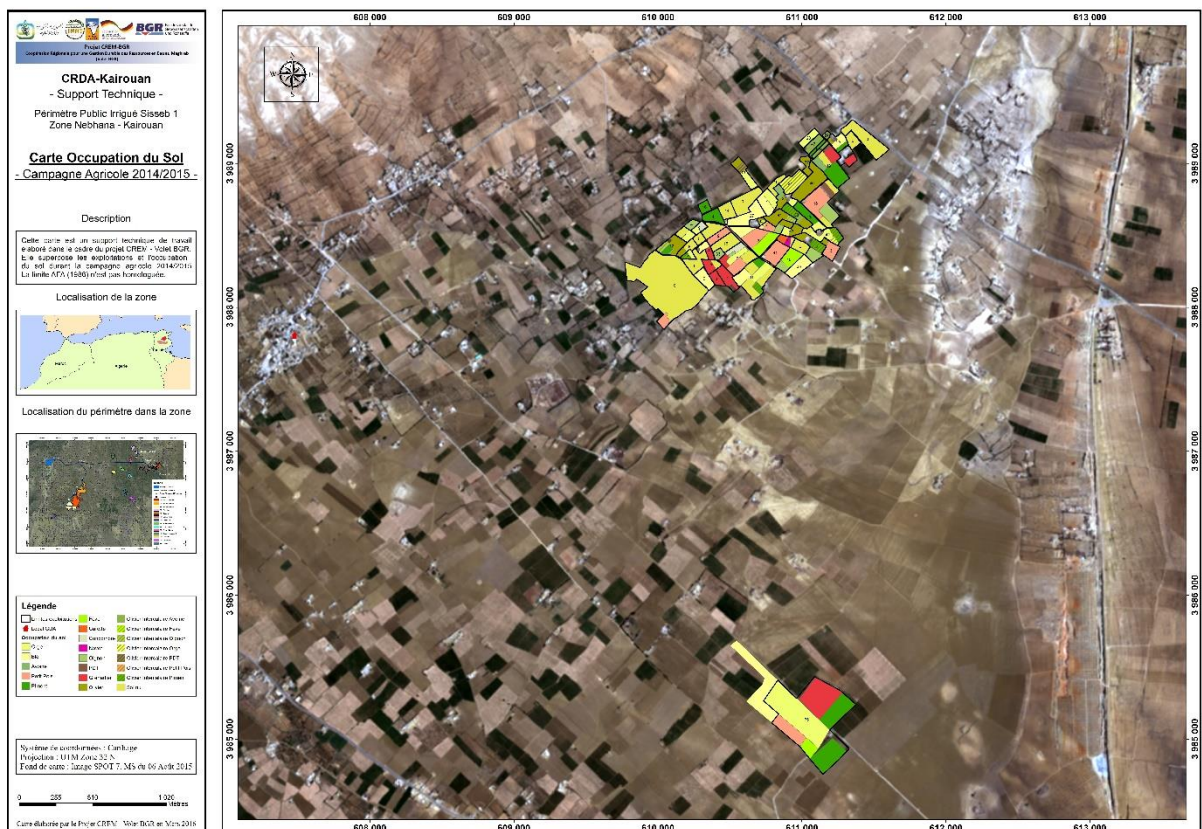
L'occupation du sol au niveau de chaque exploitation a été déterminée avec l'Aiguadier

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de la parcelle
- Le nom de l'exploitant,
- La culture installée dans la parcelle,
- La superficie de la parcelle.







Partie II :

Cartes thématiques Périmètres Publics Irrigués à partir de Forages Publics

Partie I :

Cartes thématiques

Périmètre Public Irrigué Chouahia

Le périmètre public irrigué Chouahia, est situé au Sud-Ouest de la zone d'étude et au niveau de la localité Chogafia. Ce périmètre a été décrété le 31/05/2004 (sous le numéro de décret 1285) et homologué le 11/06/2007.

Lors de la création du périmètre, la superficie était initialement de l'ordre de 71 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée est de 148.3ha (c.f. Carte "Limite AFA").

L'alimentation en eau de ce périmètre est assurée par un forage public créé en 2005. A sa mise en eau, ce forage a été équipé d'un moteur de 18.5 KW et d'une pompe ayant un débit de l'ordre de 20l/s. Le niveau statique était de l'ordre de 38 m et le niveau de rabattement de la nappe était de 15 m. Le réseau de canalisation long de 6 Km est équipé de 3 vannes de Sectionnement et 3 ventouses. Il dessert 31 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres

Diamètre (mm)	90	110	125	160	200	225	250	315
Longueur (Km)	1.16	0.18	0.302	1.77	0.84	0.22	0.038	1.33

Le PPI est géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Chouahia. Ce GDA a été créé en 2003. Le personnel de ce GDA comporte un Président, un Directeur Technique et deux Aiguadiers.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 44 exploitations agricoles.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 1.7 ha, la superficie maximale est de 6.7 ha et minimale est de 0.3 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 8 et 2 ha. Lors de la campagne agricole 2014-2015, le nombre de parcelles par exploitation a varié entre 3 parcelles et une seule parcelle avec une moyenne 2.22 parcelles par exploitation (c.f. Carte "Occupation du Sol").

L'analyse de la Carte d'occupation du sol élaborée pour la campagne agricole 2014-2015 montre que les cultures pratiquées dans le PPI Chouahia sont par classe de cultures (Figure 1) :

- ✓ Cultures arboricoles : l'olivier avec une superficie de 60.2 ha, soit 42.2% de la superficie totale.

- ✓ Cultures céréalières : l'orge avec une superficie de 0.83 ha, soit 0.6% de la superficie totale.
- ✓ Cultures maraichères : le petit pois avec une superficie de 56.42 ha, soit 39.6% de la superficie totale, l'oignon vert avec une superficie de 0.5 ha, soit 0.4% de la superficie totale, la tomate avec une superficie de 2.1 ha, soit 1.5% de la superficie totale, la pastèque avec une superficie de 2.64 ha, soit 1.9% de la superficie totale, et le piment avec une superficie de 19.34 ha, soit 13.6% de la superficie totale.

Il est important de noter que durant la campagne agricole 2014-2015, 0.47 ha n'ont pas été cultivés, soit 0.3% de la superficie totale du périmètre.

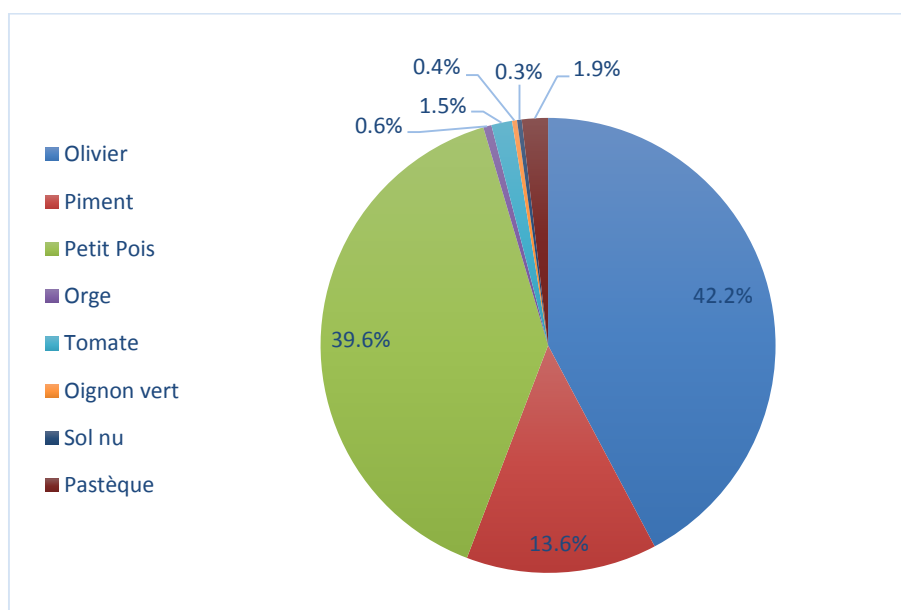


Figure 1 : Principales cultures pratiquées dans le Périmètre Chouahia et leur emblavure exprimée en pourcentage de la superficie totale

Il est aussi intéressant de remarquer que sur la superficie totale cultivée au niveau du PPI Chouahia qui était de l'ordre de 142.5 ha, 71 ha ont été conduites en intercalaires, soit une proportion de l'ordre de 49.8 % (Figure 2). Ces cultures sont exclusivement conduites sous olivier et c'est le Petit Pois qui est la principale culture intercalaire de la zone avec 67.1% de la superficie totale intercalaire suivi par le Piment qui occupe environ 26.39% de la superficie totale intercalaire, suivi par l'orge qui occupe environ 1.16% de la superficie totale intercalaire. (c.f. Carte Occupation du Sol).

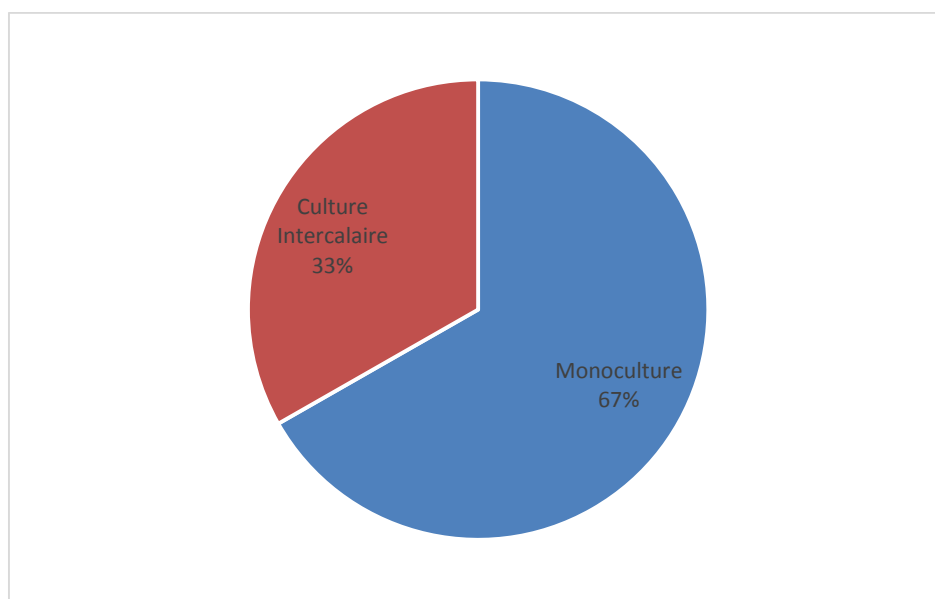


Figure 2 : Importance de la pratique des cultures intercalaires dans le PPI Chouahia durant la campagne 2014-2015, exprimée en pourcentage de la superficie cultivée.

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

Ce shapefile a été élaboré à partir du plan AFA. Rappelons que le périmètre public irrigué Chouahia a été décrété le 31/05/2004 et homologué le 11/06/2007.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé et les diamètres des conduites ont été déterminés à partir du plan de matérialisation et vérifiés avec le Directeur Technique du GDA Sahbi Chihaoui. Les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite.
 - Le nom du tronçon
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce selon le Plan de Recollement.

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS. Les usagers de chaque borne au cours de la campagne agricole 2014-2015 ont été identifiés avec l'appui du Directeur Technique du GDA Sahbi Chihaoui.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne
- Le nombre des irrigants par borne

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide du Directeur Technique du GDA.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

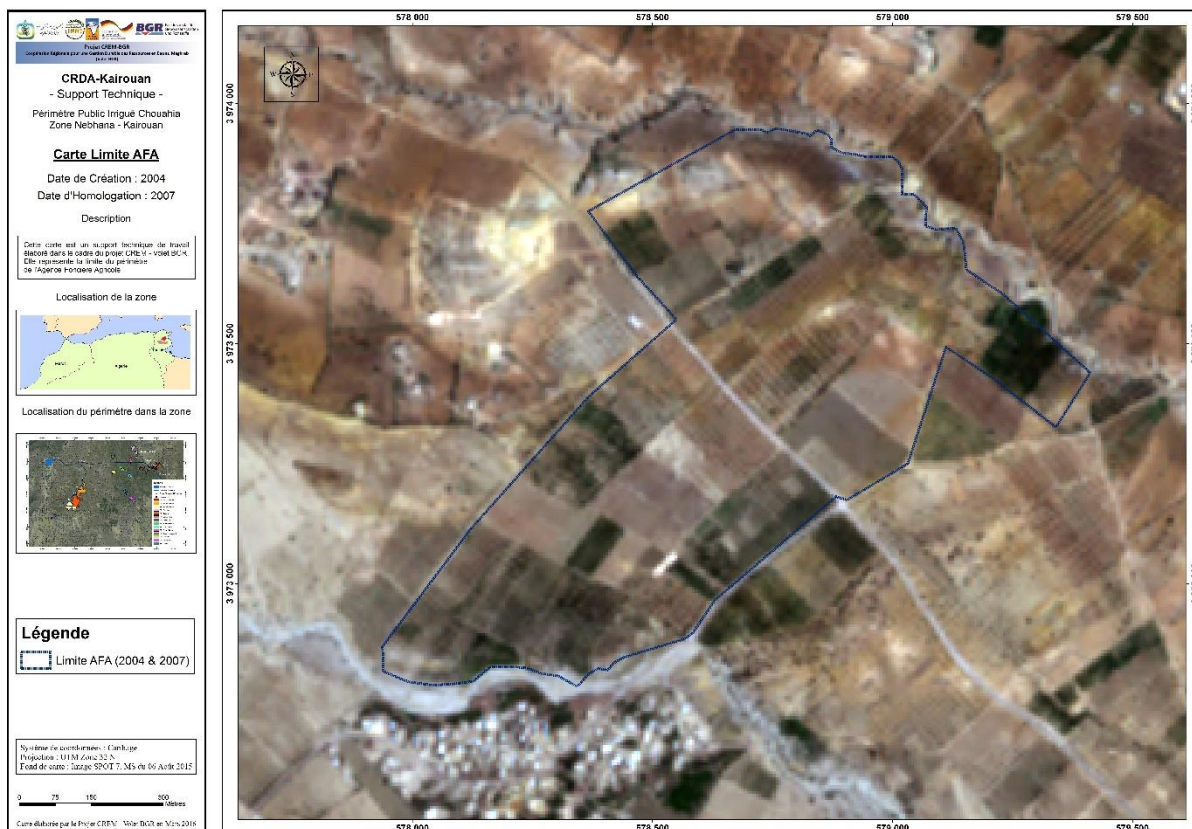
- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation
- Les cultures installées dans l'exploitation au cours de la campagne agricole 2014-2015.

5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

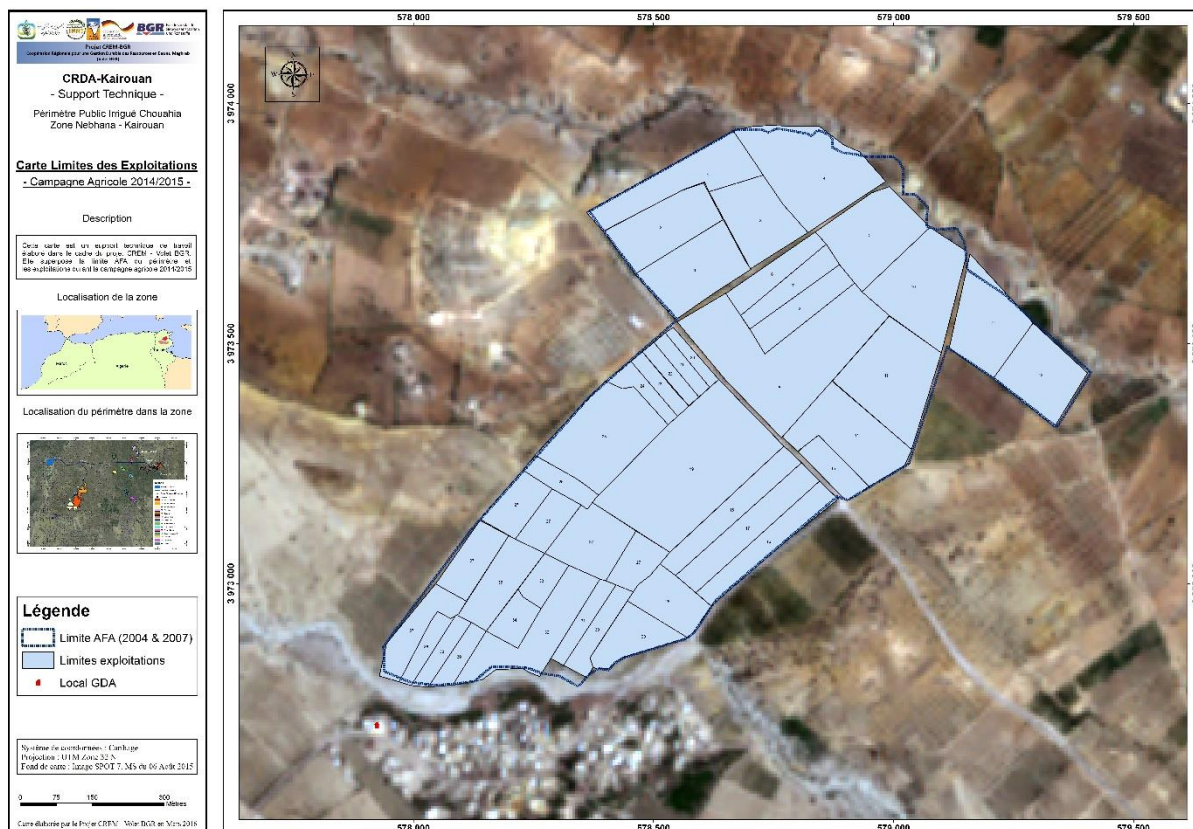
L'occupation du sol au niveau de chaque exploitation a été déterminée avec le Directeur Technique du GDA.

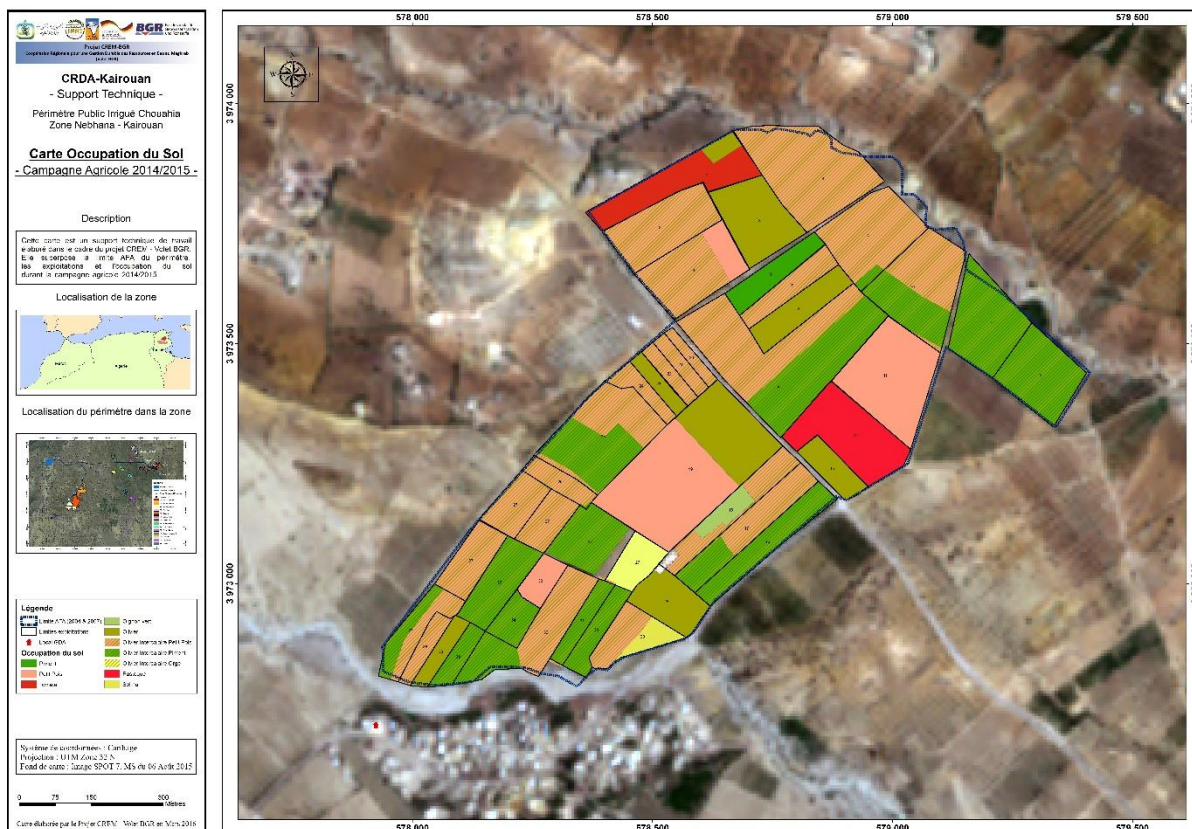
Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de la parcelle
- Le nom de l'exploitant,
- La culture installée dans la parcelle,
- La superficie de la parcelle.









Partie II :

Cartes thématiques
Périmètre Public Irrigué Trabelssia

Le périmètre public irrigué Trabelssia est situé au Nord-Est de la zone d'étude et au niveau de la localité Dhriat. Ce périmètre a été décrété le 03/10/1990 (sous le numéro de décret 1647) et homologué le 24/08/1999.

Lors de la création du périmètre, la superficie était initialement de l'ordre de 154 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée est de 155 ha (c.f. Carte "Limite AFA").

L'alimentation en eau de ce périmètre est assurée par un forage public créé en 1992. A sa mise en eau, ce forage a été équipé d'un moteur de 56 KW et d'une pompe ayant un débit de l'ordre de 30l/s. Le niveau statique était de l'ordre de 20.4 m et le niveau de rabattement de la nappe était de 6 m. Le réseau de canalisation long de 8 Km est équipé de 4 ventouses. Il dessert 45 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres

Diamètre (mm)	125	150	160	200
Longueur (Km)	2.37	0.44	4	0.47

Le PPI est géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Trabelssia. Ce GDA a été créé en 1990. Le personnel de ce GDA comporte un Président, un Directeur Technique et un Aiguadier.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 61 exploitations agricoles.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 2.5 ha, la superficie maximale est de 8 ha et minimale est de 1 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 10 et 1 ha. Lors de la campagne agricole 2014-2015, le nombre de parcelles par exploitation a varié entre 6 parcelles et une seule parcelle avec une moyenne 1.85 parcelles par exploitation (c.f. Carte "Occupation du Sol").

L'analyse de la Carte d'occupation du sol élaborée pour la campagne agricole 2014-2015 montre que les cultures pratiquées dans le PPI Trabelssia sont par classe de cultures (Figure 1) :

- ✓ Cultures arboricoles : l'olivier avec une superficie de 48.8 ha, soit 27.8% de la superficie totale.

- ✓ Cultures céréalières : l'orge avec une superficie de 26.7 ha, soit 15.2% de la superficie totale et le blé avec une superficie de 24.3 ha, soit 13.9% de la superficie totale.
- ✓ Cultures maraichères : le petit pois avec une superficie de 30.6 ha, soit 17.5% de la superficie totale et le piment avec une superficie de 34.7 ha, soit 19.8% de la superficie totale.

Il est important de noter que durant la campagne agricole 2014-2015, 10.2 ha n'ont pas été cultivés, soit 5.9% de la superficie totale du périmètre.

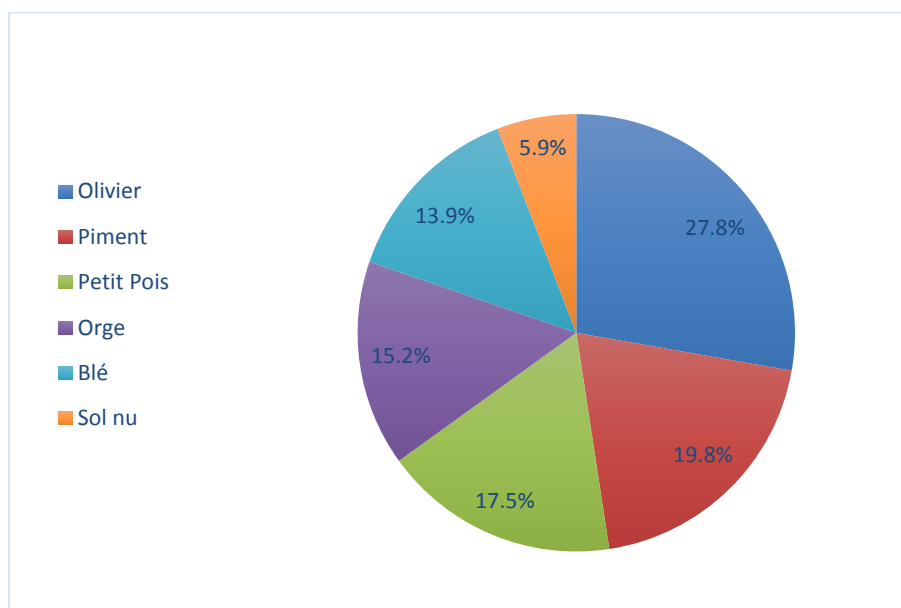


Figure 1 : Principales cultures pratiquées dans le Périmètre Trabelssia et leur emblavure exprimée en pourcentage de la superficie totale

Il est aussi intéressant de remarquer que sur la superficie totale cultivée au niveau du PPI Trabelssia qui était de l'ordre de 175.5 ha, 27.4 ha ont été conduites en intercalaires, soit une proportion de l'ordre de 15.6 % (Figure 2). Ces cultures sont exclusivement conduites sous olivier et c'est le Petit Pois qui est la principale culture intercalaire de la zone avec 42.8% de la superficie totale intercalaire suivi par le Piment qui occupe environ 21.3% de la superficie totale intercalaire, suivi par l'orge qui occupe environ 28.5% de la superficie totale intercalaire, suivi par le Blé qui occupe 7.2% de la superficie totale intercalaire. (c.f. Carte Occupation du Sol).

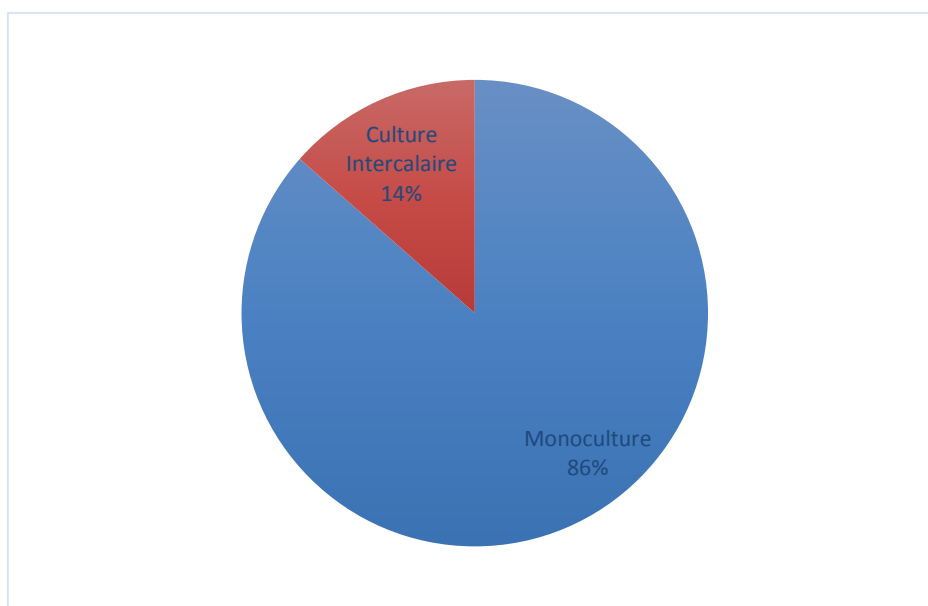


Figure 2 : Importance de la pratique des cultures intercalaires dans le PPI Trabelssia durant la campagne 2014-2015, exprimée en pourcentage de la superficie cultivée.

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

La limite AFA du périmètre a été élaborée à partir du plan AFA. Ce périmètre a été décrété le 03/10/1990 et homologué le 24/08/1999.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé et les diamètres des conduites ont été déterminés à partir du plan de recollement et vérifiés avec l'aide de l'Aiguadier Fathi Mechri, et du Directeur Technique Ahmed Mechri du GDA. Les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite.
 - Le nom du tronçon.
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce selon le Plan de Recollement.

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS. Les usagers de chaque borne au cours de la campagne agricole 2014-2015 ont été identifiés avec l'appui de l'Aiguadier de chaque secteur du périmètre.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide de l'Aiguadier, et du Directeur Technique du GDA.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.
- Les cultures installées dans l'exploitation au cours de la campagne agricole 2014-2015.

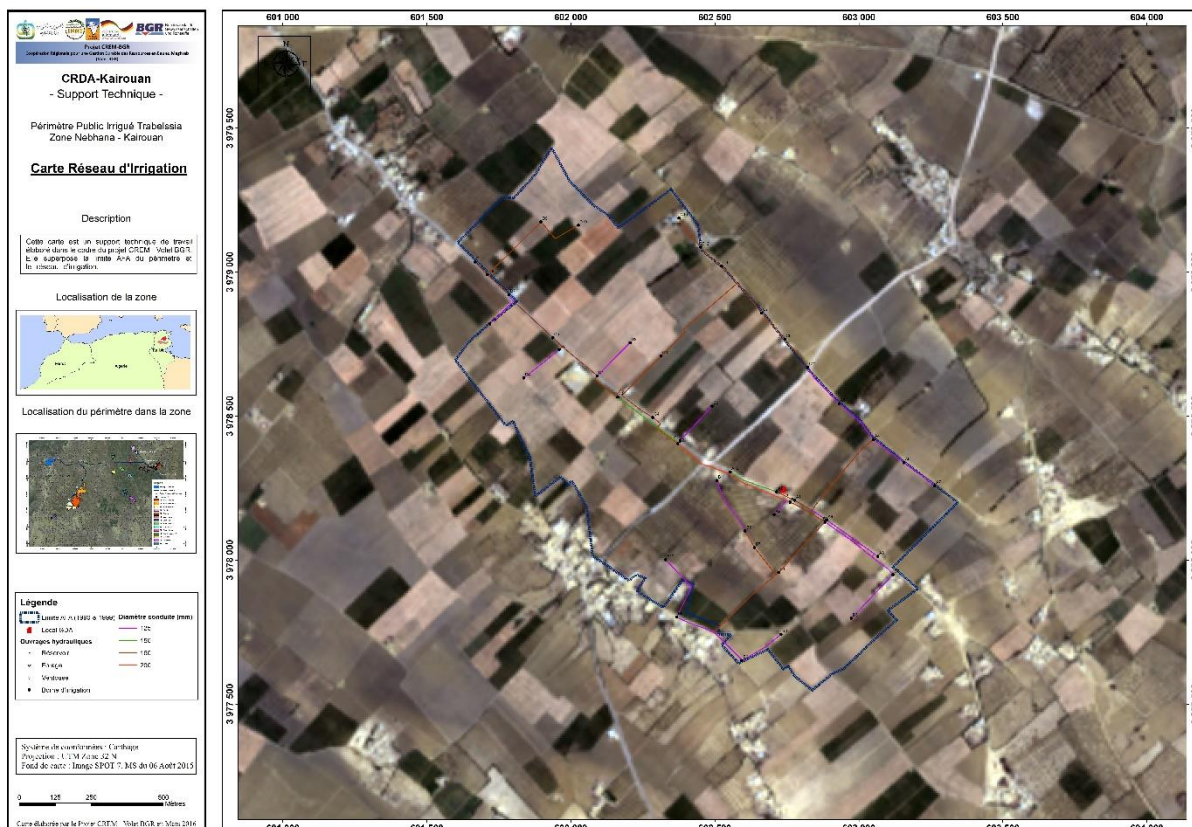
5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

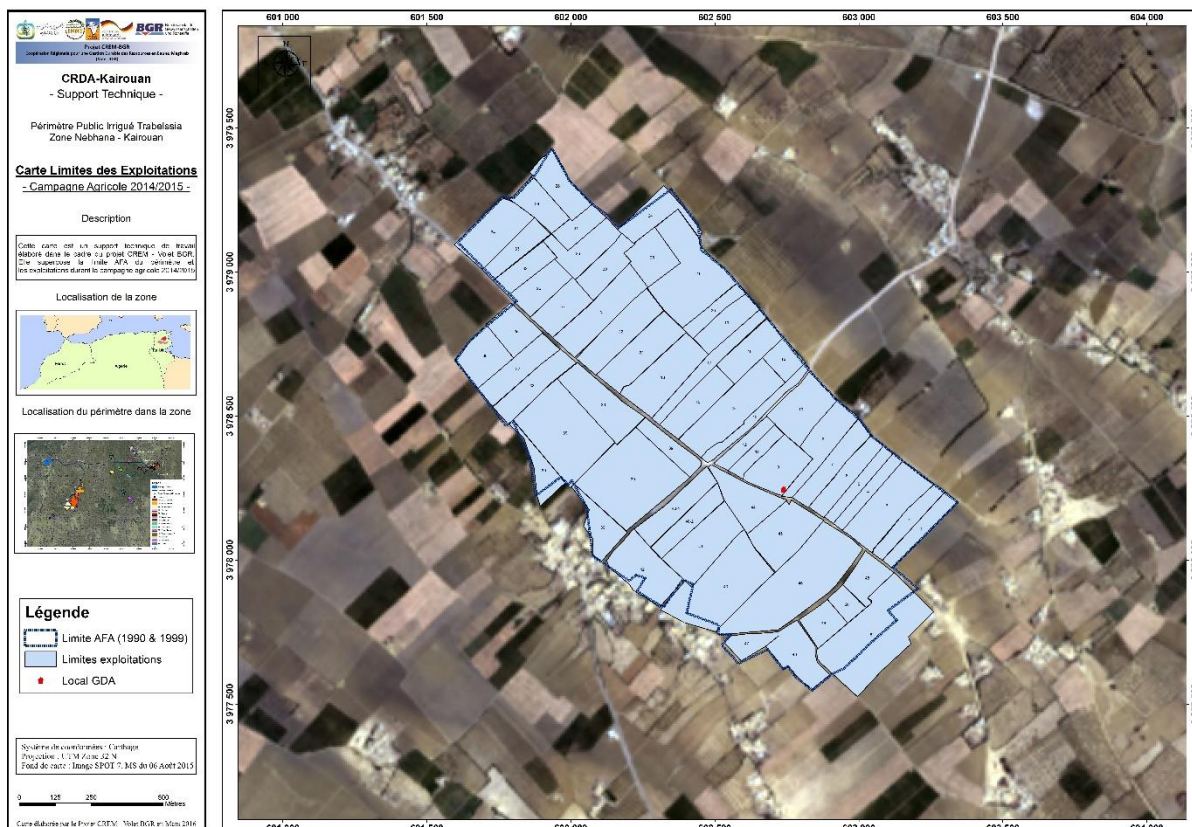
L'occupation du sol au niveau de chaque exploitation a été déterminée avec l'Aiguadier et le Directeur Technique du GDA.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de la parcelle
- Le nom de l'exploitant,
- La culture installée dans la parcelle,
- La superficie de la parcelle.









Partie III :

Cartes thématiques
Périmètre Public Irrigué Khriouaa 4

Le périmètre public irrigué Khriouaa 4 est situé au Nord-Ouest de la zone d'étude et au niveau de la localité Aouitha. Ce périmètre a été décrété le 28/06/1999 (sous le numéro de décret 1520) et homologué le 10/10/2000.

Lors de la création du périmètre, la superficie était initialement de l'ordre de 98 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée est de 102.8 ha (c.f. Carte "Limite AFA").

L'alimentation en eau de ce périmètre est assurée par un forage public, concernant les caractéristiques des forages aucune information n'est disponible.

Le réseau de canalisation est équipé de 3 vannes de Sectionnement et dessert 35 bornes d'irrigation.

A noter qu'aucune information sur le tracé et les diamètres des conduites n'est disponibles. (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Le PPI est géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA El Ghozla. Ce GDA a été créé en 1994. Le personnel de ce GDA comporte un Président, un Directeur Technique et un Aiguadiers.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 100 exploitations agricoles.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 1 ha, la superficie maximale est de 4.6 ha et minimale est de 0.13 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 8 et 0.5 ha. Lors de la campagne agricole 2014-2015, le nombre de parcelles par exploitation a varié entre 5 parcelles et une seule parcelle avec une moyenne 1.95 parcelles par exploitation (c.f. Carte "Occupation du Sol").

L'analyse de la Carte d'occupation du sol élaborée pour la campagne agricole 2014-2015 montre que les cultures pratiquées dans le PPI Khriouaa 4 sont par classe de cultures (Figure 1) :

- ✓ Cultures arboricoles : l'olivier avec une superficie de 51.32 ha, soit 44.3% de la superficie totale et le bigaradier avec une superficie de 0.2 ha, soit 0.2% de la superficie totale.
- ✓ Cultures céréalières : l'orge avec une superficie de 16.4 ha, soit 14.2% de la superficie totale et le blé avec une superficie de 13 ha, soit 11.3% de la superficie totale.
- ✓ Cultures maraichères : le petit pois avec une superficie de 6.9 ha, soit 6% de la superficie totale, la Fève avec une superficie de 2.7 ha, soit 2.3% de la superficie totale, le piment

avec une superficie de 12.3 ha, soit 10.6% de la superficie totale et l'oignon avec une superficie de 0.9 ha, soit 0.8% de la superficie totale.

- ✓ Serriculture : une superficie de 8.1ha, soit 7.1% de la superficie totale.

Il est important de noter que durant la campagne agricole 2014-2015, 3.75 ha n'ont pas été cultivés, soit 3.2% de la superficie totale du périmètre.

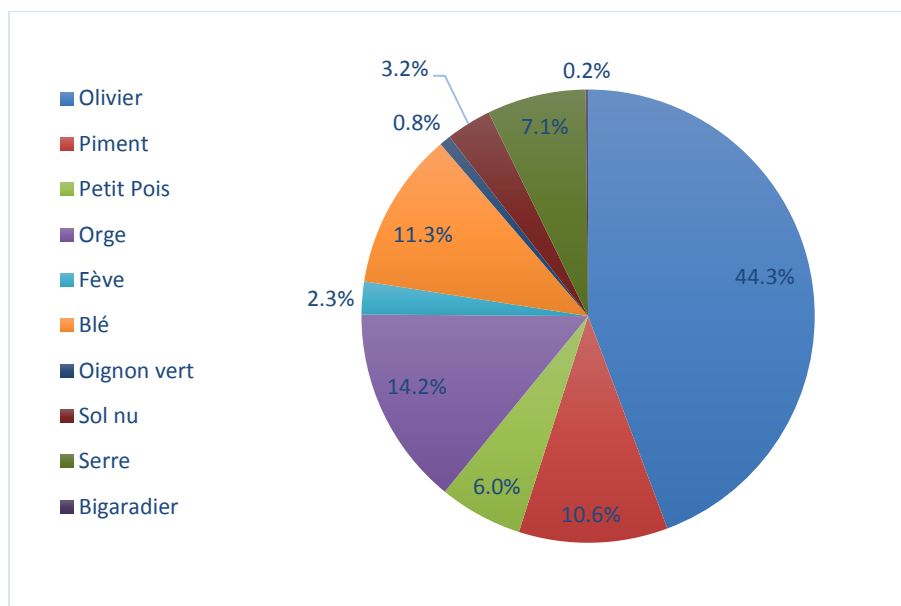


Figure 1 : Principales cultures pratiquées dans le Périmètre Khriouaa 4 et leur emblavure exprimée en pourcentage de la superficie totale

Il est aussi intéressant de remarquer que sur la superficie totale cultivée au niveau du PPI Khriouaa 4 qui était de l'ordre de 115.8 ha, 13 ha ont été conduites en intercalaires, soit une proportion de l'ordre de 10 % (Figure 2). Ces cultures sont exclusivement conduites sous olivier et c'est le blé qui est la principale culture intercalaire de la zone avec 34.7% de la superficie totale intercalaire suivi par l'orge qui occupe environ 33.5% de la superficie totale intercalaire, suivi par le piment qui occupe environ 22% de la superficie totale intercalaire, et finalement par le petit pois qui occupe 8.5% de la superficie totale intercalaire. (c.f. Carte Occupation du Sol).

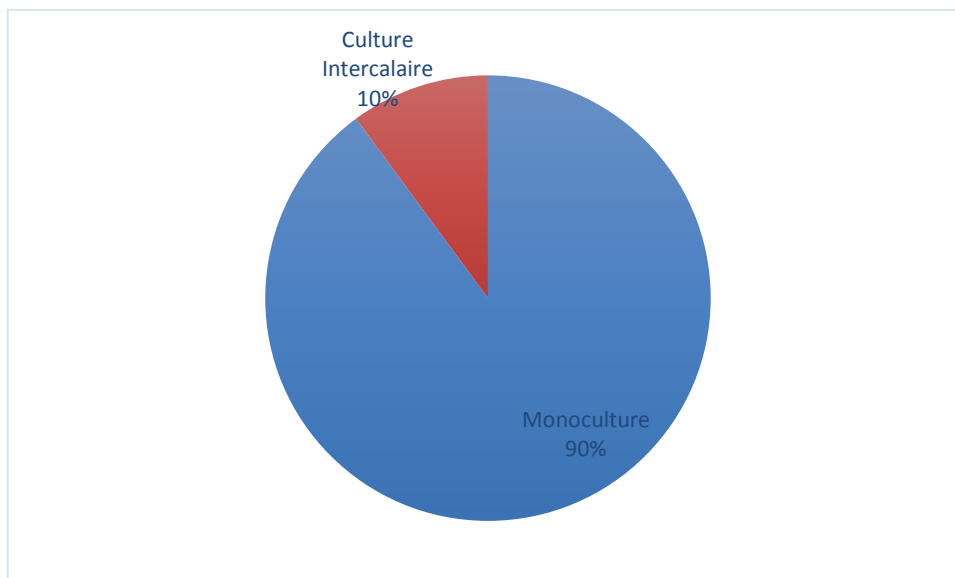


Figure 2 : Importance de la pratique des cultures intercalaires dans le PPI Khriouaa 4 durant la campagne 2014-2015, exprimée en pourcentage de la superficie cultivée.

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

La limite AFA du périmètre a été élaborée à partir du plan AFA. Ce périmètre a été décrété le 28/06/1999 et homologué le 10/10/2000.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

- Pour les conduites, Données inexistantes.
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce selon le Plan de Recollement.

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS, et les usagers de chaque borne avec l'Aiguadier.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide de l'Aiguadier du GDA Habib Terbeh.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.
- Les cultures installées dans l'exploitation au cours de la campagne agricole 2014-2015.

5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

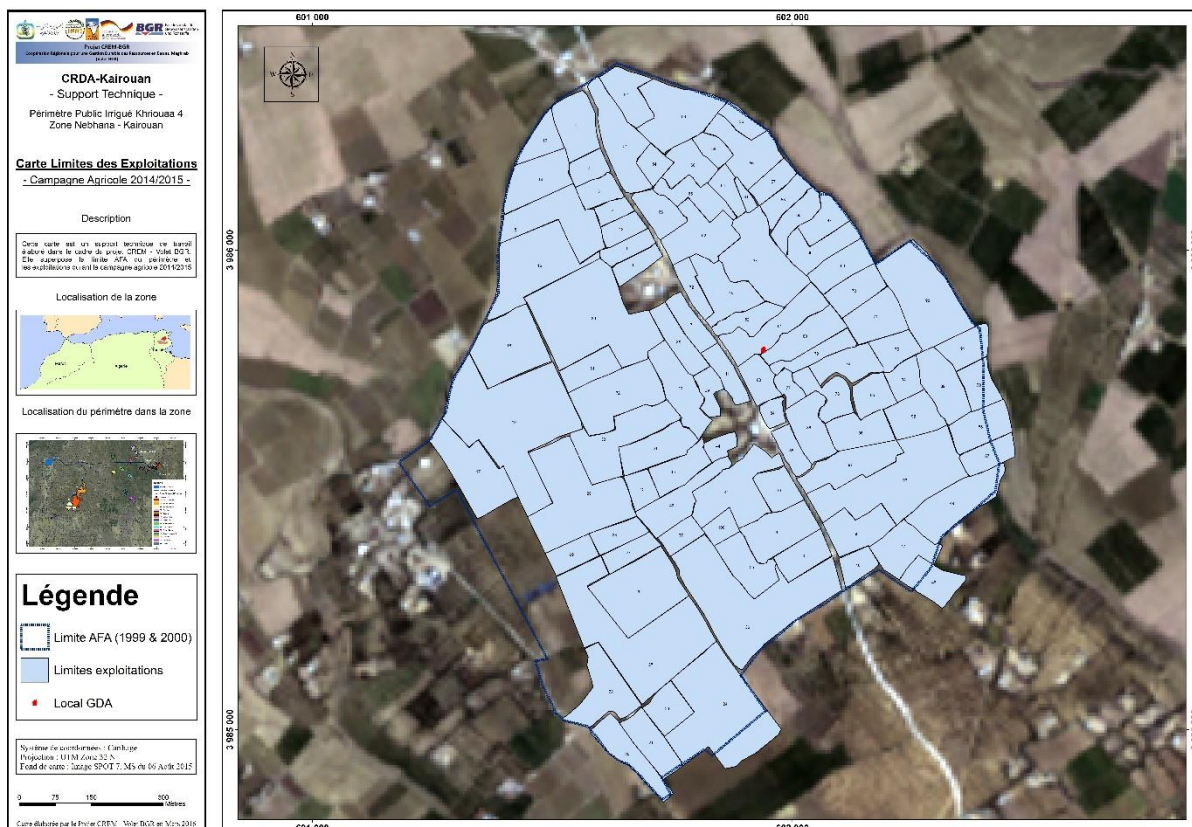
L'occupation du sol au niveau de chaque exploitation a été déterminée avec l'Aiguadier du GDA.

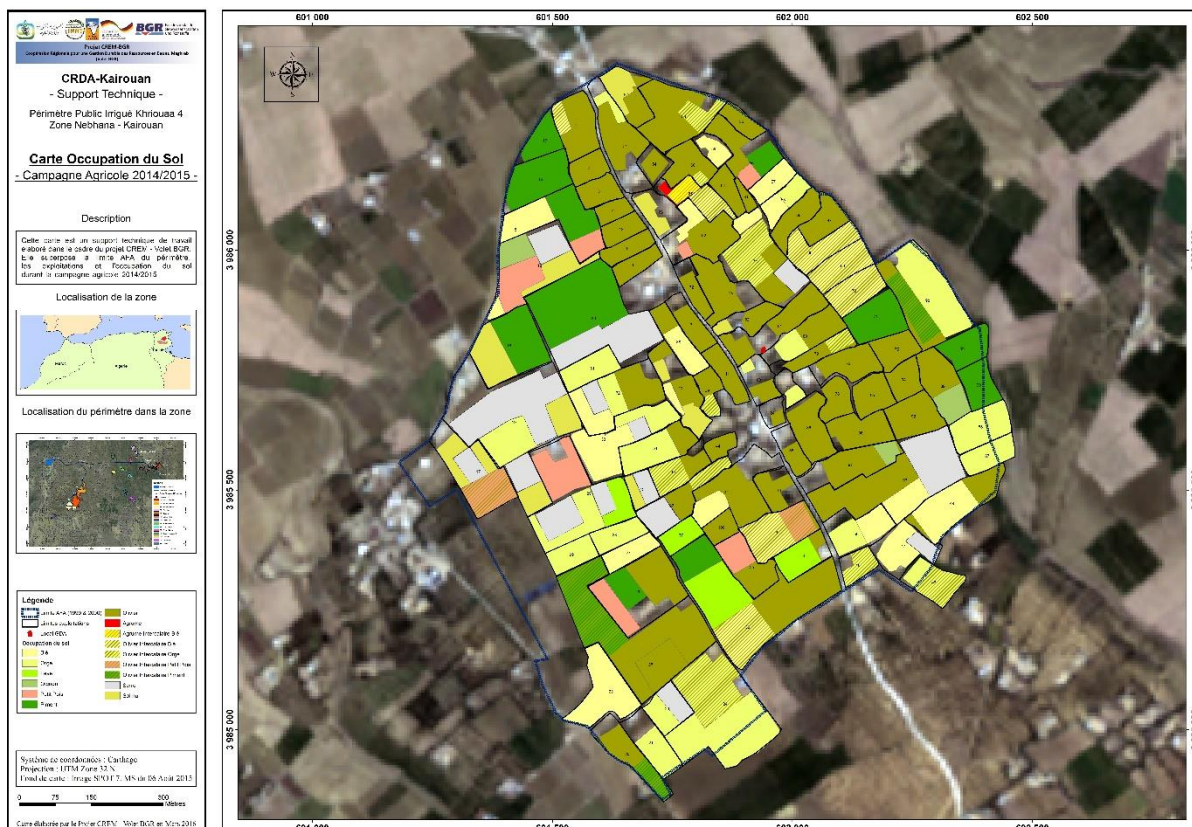
Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de la parcelle
- Le nom de l'exploitant,
- La culture installée dans la parcelle,
- La superficie de la parcelle.









Partie IV :

Cartes thématiques

Périmètre Public Irrigué Sidi Neji

Le périmètre public irrigué Sidi Neji est situé au Nord-Eest et au niveau de la localité Oued Khriouaa. Ce périmètre a été décrété en 14/03/1986 (sous le numéro de décret 368) mais les limites ne sont pas homologuées.

Lors de la création du périmètre, la superficie était initialement de l'ordre de 95 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée est de 104.7 ha.

L'alimentation en eau de ce périmètre est assurée par un forage public crée en 1988. A sa mise en eau, ce forage a été équipé d'un moteur de 22KW et d'une pompe ayant un débit de l'ordre de 30l/s. Le niveau statique était de l'ordre de 36.76 m et le niveau de rabattement de la nappe était de 3 m.

Le réseau de canalisation long de 8.5 Km est équipé de 6 vannes de Sectionnement, 3 vannes de vidanges, et 5 ventouses. Il dessert 55 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1.

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres (Carte réseau de distribution)

Diamètre (mm)	90	110	125	160	200	250	400
Longueur (Km)	0.8	0.57	0.77	2.3	1.8	2.7	0.057

Le PPI est géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Sidi Neji. Ce GDA a été créé en 1992. Le personnel de ce GDA comporte un Président, un Directeur Technique et un Aiguadiers.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 31 exploitations agricoles.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 3.3 ha, la superficie maximale est de 13.8 ha et minimale est de 0.7 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 20 et 5 ha. Lors de la campagne agricole 2014-2015, le nombre de parcelles par exploitation a varié entre 4 parcelles et une seule parcelle avec une moyenne 1.74 parcelles par exploitation (c.f. Carte "Occupation du Sol").

L'analyse de la Carte d'occupation du sol élaborée pour la campagne agricole 2014-2015 montre que les cultures pratiquées dans le PPI Sidi Neji sont par classe de cultures (Figure 1) :

- ✓ Cultures arboricoles : l'olivier avec une superficie de 48.56 ha, soit 37.8% de la superficie totale.
- ✓ Cultures céréalières : l'orge avec une superficie de 17.43 ha, soit 13.6% de la superficie totale et le blé avec une superficie de 20.85 ha, soit 16.2% de la superficie totale.
- ✓ Cultures maraichères : la tomate avec une superficie de 4.5 ha, soit 3.5% de la superficie totale, le piment avec une superficie de 12.4 ha, soit 9.7% de la superficie totale, le petit pois avec une superficie de 7.63 ha, soit 5.9% de la superficie totale, l'oignon vert avec une superficie de 2 ha, soit 1.6% de la superficie totale et la Fève avec une superficie de 4.8 ha, soit 3.8% de la superficie totale.

Il est important de noter que durant la campagne agricole 2014-2015, 10.1 ha n'ont pas été cultivés, soit 7.9% de la superficie totale du périmètre.

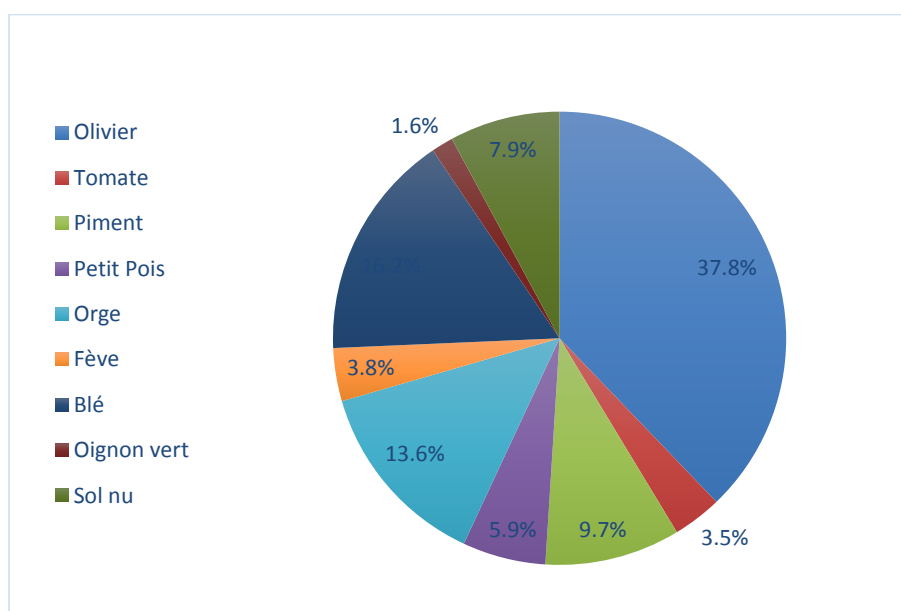


Figure 1 : Principales cultures pratiquées dans le Périmètre Sidi Neji et leur emblavure exprimée en pourcentage de la superficie totale

Il est aussi intéressant de remarquer que sur la superficie totale cultivée au niveau du PPI Sidi Neji qui était de l'ordre de 128.4 ha, 26 ha ont été conduites en intercalaires, soit une proportion de l'ordre de 24.8% (Figure 2). Ces cultures sont exclusivement conduites sous olivier et c'est le blé qui est la principale culture intercalaire de la zone avec 22.5% de la superficie totale intercalaire suivi par fève qui occupe environ 18.7% de la superficie totale intercalaire, suivi par l'orge qui occupe environ 4.43% de la superficie totale intercalaire, suivi par le piment qui

occupe 3.7% de la superficie totale intercalaire, suivi du Petit Pois qui occupe environ 12% de la superficie totale intercalaire. (c.f. Carte Occupation du Sol).

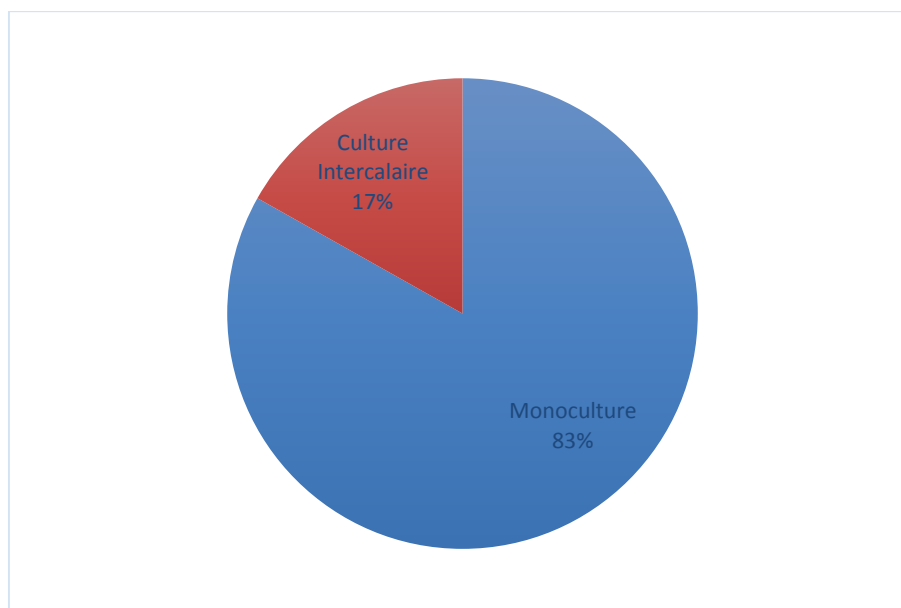


Figure 2 : Importance de la pratique des cultures intercalaires dans le PPI Sidi Neji durant la campagne 2014-2015, exprimée en pourcentage de la superficie cultivée.

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

La limite AFA du périmètre a été élaborée à partir du plan AFA. Ce périmètre a été décrété en 14/03/1986 mais les limites ne sont pas homologuées.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé et les diamètres des conduites ont été déterminés à partir du plan de recollement et vérifiés avec l'aide de l'Aiguadier du GDA Monji Boussida.

. Les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite.
 - Le nom du tronçon.
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce selon le Plan de Recollement.

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS, et les usagers de chaque borne avec l'Aiguadier.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide de l'Aiguadier du GDA.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.
- Les cultures installées dans l'exploitation au cours de la campagne agricole 2014-2015.

5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

L'occupation du sol au niveau de chaque exploitation a été déterminée avec l'aide de l'Aiguadier du GDA.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de la parcelle
- Le nom de l'exploitant,
- La culture installée dans la parcelle,
- La superficie de la parcelle.







Partie V :

Cartes thématiques
Périmètre Public Irrigué Jlassi

Le périmètre public irrigué Jlassi est situé au Nord-Est de la zone d'étude et au niveau de la localité Dhriat. Ce périmètre a été décrété le 03/10/1990 (sous le numéro de décret 1647) et homologué le 24/08/1999.

Lors de la création du périmètre, la superficie était initialement de l'ordre de 174ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée est de 175 ha (c.f. Carte "Limite AFA").

L'alimentation en eau de ce périmètre est assurée par un forage public créé en 1990. A sa mise en eau, ce forage a été équipé d'un moteur de 16 KW et d'une pompe ayant un débit de l'ordre de 20l/s. Le niveau statique a été de l'ordre de 10.20 m. Il est à noter que depuis l'année 2014 le forage du périmètre irrigué Jlassi est arrêté et un second forage est en cours de mise en place. Le réseau de canalisation long de 9.6 Km est équipé de 4 vannes de Sectionnement et 1 ventouse. Il dessert 54 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres

Diamètre (mm)	100	125	150	160
Longueur (Km)	1.13	3.17	0.05	5.26

Le PPI était géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Jlassi. Ce GDA a été créé en 1990. Depuis l'arrêt du forage, le GDA n'est plus en activité.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 76 exploitations agricoles.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 2.5 ha, la superficie maximale est de 14.4 ha et minimale est de 0.1 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 10 et 1 ha.

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

Ce shapefile a été élaboré à partir du plan AFA. Rappelons que le périmètre public irrigué Jlassi a été décrété le 08/12/1983 et homologué le 23/06/1999.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé et les diamètres des conduites ont été déterminés à partir du Plan de recollement de l'Etude de Réhabilitation de ce périmètre. Les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite.
 - Le nom du tronçon
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce selon le Plan de Recollement.

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS. Les usagers de chaque borne au cours de la campagne agricole 2014-2015 ont été identifiés avec l'appui de l'ancien Directeur Technique du GDA

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide de l'ancien Directeur Technique du GDA Mahmoud Baldi.

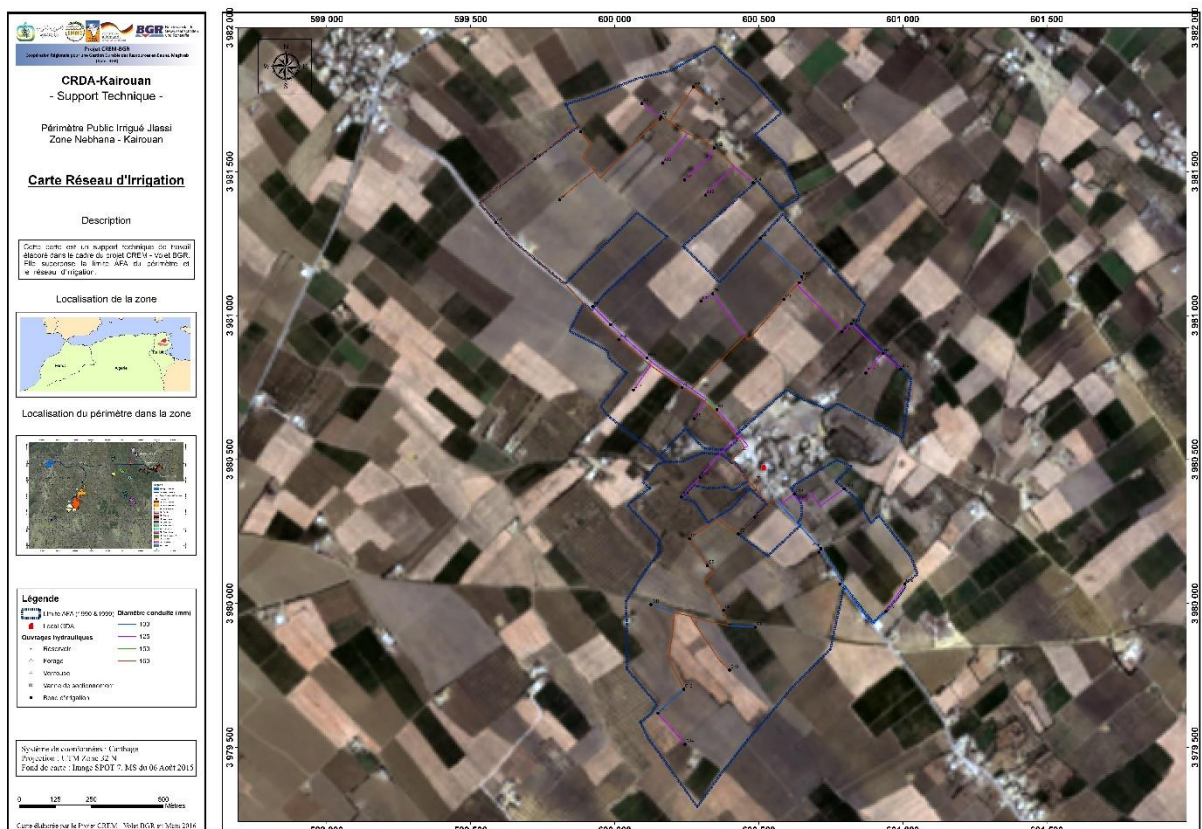
Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.

5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

Données inexistantes car le forage est non fonctionnel.







Partie VI :

Cartes thématiques
Périmètre Public Irrigué Oued Khtem

Le périmètre public irrigué Oued Khtem est situé au Nord-Est de la zone d'étude et au niveau de la localité El Gfay. Ce périmètre a été décrété le 14/03/1986 (sous le numéro de décret 368) et homologué le 24/08/1999. La délimitation de ce périmètre est en cours d'actualisation par l'AFA.

Lors de la création du périmètre, la superficie était initialement de l'ordre de 87 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée est de 74 ha.

L'alimentation en eau de ce périmètre est assurée par un forage public créé en 2005. A sa mise en eau, ce forage a été équipé d'un moteur et d'une pompe ayant un débit de l'ordre de 20l/s. Le niveau statique était de l'ordre de 20.5m et le niveau de rabattement de la nappe était de 20 m. Il est à noter que depuis l'année 2014 le forage du périmètre irrigué d'Oued Khtem n'est plus fonctionnel et n'alimente plus en eau d'irrigation le périmètre. Le réseau de canalisation long de 5.5 Km est équipé de 4 vannes de Sectionnement et 1 ventouse. Il dessert 35 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres (Carte réseau de distribution)

Diamètre (mm)	125	160
Longueur (Km)	2.02	3.55

Le PPI était géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Khtem. Ce GDA a été créé en 1990 Depuis l'arrêt du forage, le GDA n'est plus en activité.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 40 exploitations.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 1.85 ha, la superficie maximale est de 5.8 ha et minimale est de 0.2 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 5 et 1 ha.

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

Ce shapefile a été élaboré à partir du plan AFA. Rappelons que le périmètre public irrigué Oued Khtem a été décrété le 14/03/1986 et homologué le 24/08/1999. La délimitation de ce périmètre est en cours d'actualisation par l'AFA.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé et les diamètres des conduites ont été déterminés à partir du plan d'aménagement de l'Etude de Réhabilitation de ce périmètre. Les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite.
 - Le nom du tronçon
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce selon le Plan de Recollement.

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

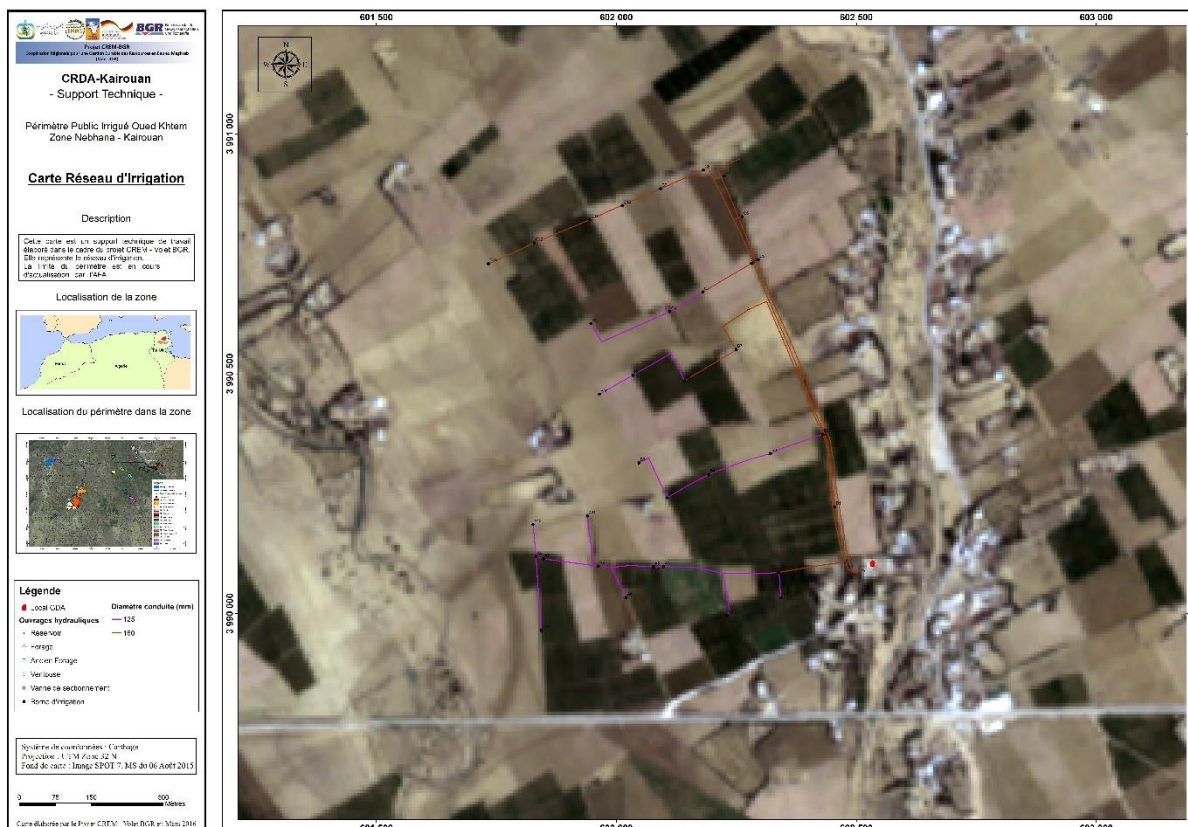
Les exploitations ont été délimitées avec l'aide des Aiguadiers Messieurs Mohamed Faidi et Moncef Faidi et du Directeur Technique du GDA Monsieur Fathi Faidi.

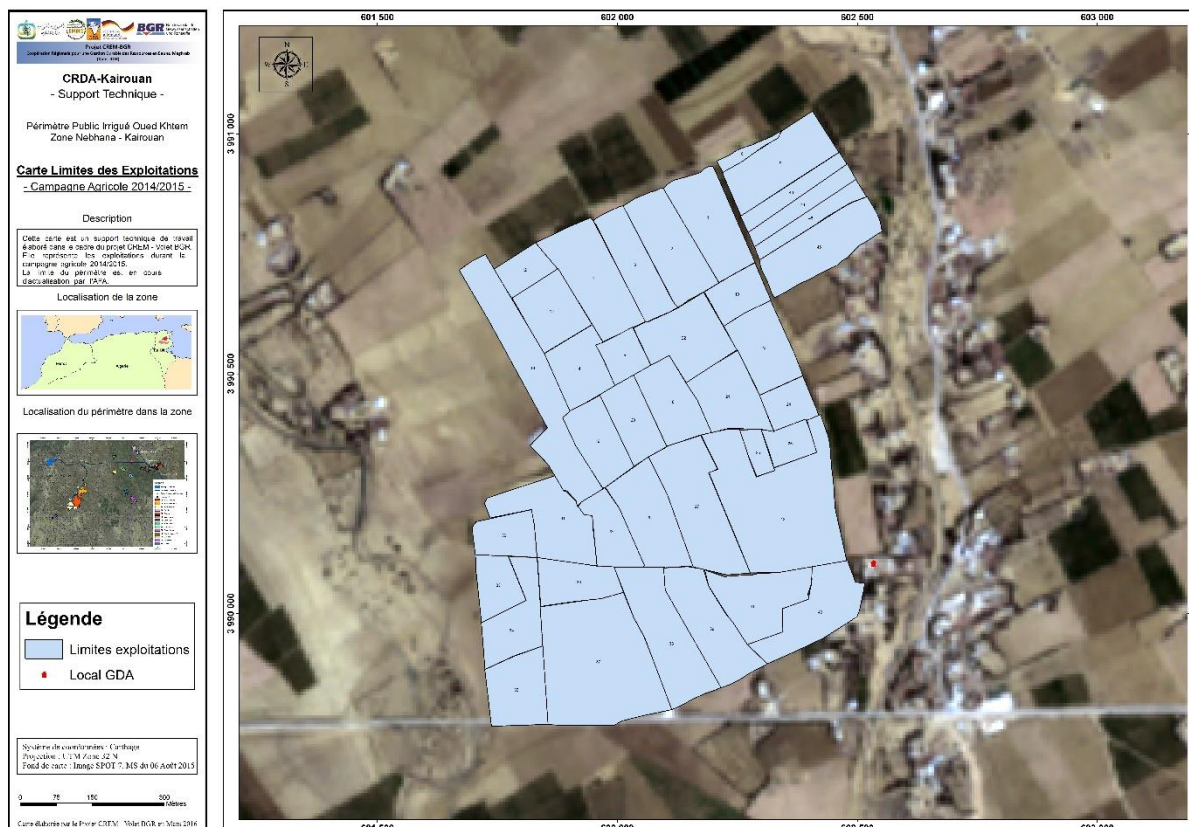
Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.

5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

Données inexistantes car le forage est non fonctionnel.





Partie VII :

Cartes thématiques
Périmètre Public Irrigué Oued Khriouaa

Le périmètre public irrigué Oued Khriouaa est situé au Nod-Est de la zone d'étude et au niveau de la localité Oued Khriouaa. Ce périmètre a été décrété le 14/03/1986 (sous le numéro de décret 368) et homologué le 24/08/1999.

Lors de la création du périmètre, la superficie était initialement de l'ordre de 86 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé la superficie actuellement irriguée (c.f. Carte "Limite AFA").

L'alimentation en eau de ce périmètre est assurée par un forage public créé en 2012. A sa mise en eau, ce forage a été équipé d'un moteur de 37 KW et d'une pompe ayant un débit de l'ordre de 30l/s. Le niveau statique était de l'ordre de 46.76m et le niveau de rabattement de la nappe était de 11 m. Il est à noter que depuis l'année 2014 le forage du périmètre irrigué d'Oued Khriouaa n'est plus fonctionnel et n'alimente plus en eau d'irrigation le périmètre. Le réseau de canalisation long de 4.5 Km est équipé de 6 vannes de Sectionnement et 3 ventouses. Il dessert 53 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres (Carte réseau de distribution)

Diamètre (mm)	63	90	110	160	200
Longueur (Km)	0.31	0.56	0.2	0.57	2.91

Le PPI était géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Khriouaa. Ce GDA a été créé en 1991. Depuis l'arrêt du forage, le GDA n'est plus en activité.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 57 exploitations agricoles.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 1.5 ha, la superficie maximale est de 3.8 ha et minimale est de 0.2 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 5 et 2 ha.

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

Ce shapefile a été élaboré à partir du plan AFA. Rappelons que le périmètre public irrigué Oued Khriouaa a été décrété le 14/03/1986 et homologué le 24/08/1999.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé et les diamètres des conduites ont été déterminés à partir du Plan de recollement de l'Etude de Réhabilitation de ce périmètre. Les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite.
 - Le nom du tronçon
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce selon le Plan de Recollement.

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS. Les usagers de chaque borne au cours de la campagne agricole 2014-2015 ont été identifiés avec l'appui de l'Aiguadier de chaque secteur du périmètre.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide de l'aiguadier du GDA Bechir Zine.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

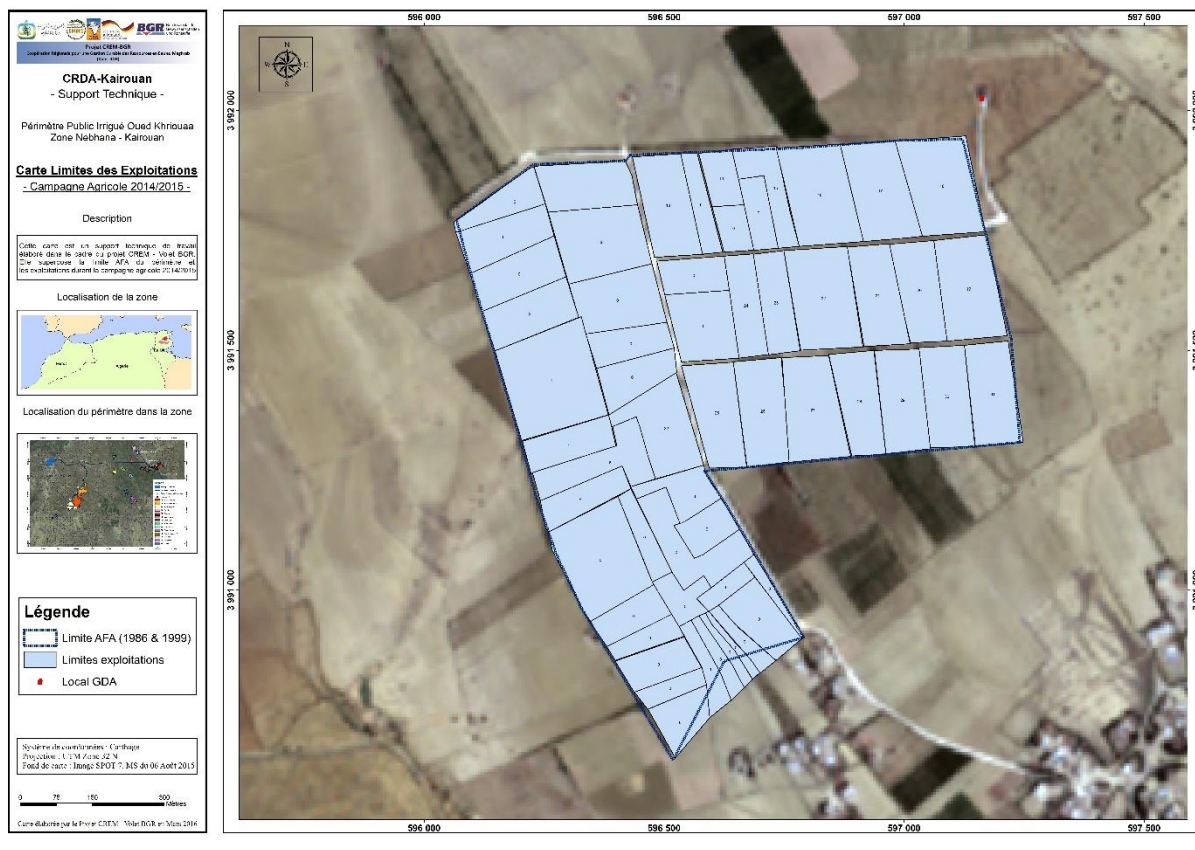
- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.

5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

Données inexistantes car le forage est non fonctionnel.







Partie VIII :

Cartes thématiques

Périmètre Public Irrigué Khriouaa 3

Le périmètre public irrigué Khriouaa 3 est situé au Nod-Est de la zone et au niveau de la localité Oued Khrouaa. Ce périmètre a été décrété le 28/06/1999 (sous le numéro de décret 1519) et homologué le 30/10/2000.

Lors de la création du périmètre, la superficie était initialement de l'ordre de 106 ha. Le Système d'Information Géographique de la région élaboré a révélé que la superficie actuellement irriguée est de 123.4 ha (c.f. Carte "Limite AFA").

L'alimentation en eau de ce périmètre est assurée par un forage public créé en 2010. A sa mise en eau, ce forage a été équipé d'un moteur de 18.5 KW et d'une pompe ayant un débit de l'ordre de 7l/s. Le niveau statique était de l'ordre de 61m et le niveau de rabattement de la nappe était de 3.75 m. Il est à noter que depuis l'année 2014 le forage du périmètre irrigué de Khriouaa 3 n'est plus fonctionnel et n'alimente plus en eau d'irrigation le périmètre. Le réseau de canalisation long de 5.3 Km est équipé de 5 vannes de Sectionnement et il dessert 31 bornes d'irrigation (c.f. Carte "Réseau d'Irrigation").

Les longueurs des conduites selon les diamètres sont décrites dans le tableau 1

Tableau 1. Longueur des conduites selon les diamètres (Carte réseau de distribution)

Diamètre (mm)	100	150
Longueur (Km)	0.5	4.72

Le PPI était géré par un Groupement de Développement Agricole, le GDA Sweydeya. Ce GDA a été créé en 1994. Depuis l'arrêt du forage, le GDA n'est plus en activité.

Comme le montre la Carte "Limites des Exploitations" réalisée durant la campagne agricole 2014-2015, le périmètre irrigué comporte 77 exploitations agricoles.

La superficie moyenne des exploitations agricoles de ce périmètre est de 1.6 ha, la superficie maximale est de 5.3 ha et minimale est de 0.4 ha (c.f. Carte "Limites des Exploitations") alors que lors de sa création ces seuils étaient de 7 et 0.5 ha.

Sources d'Informations & Table Attributaire des cartes élaborées

1. Shapefile "Limite AFA"

Ce shapefile a été élaboré à partir du plan AFA. Rappelons que le périmètre public irrigué Khriouaa 3 a été décrété le 28/06/1999 et homologué le 30/10/2000.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- Le Nom du périmètre,
- La superficie du périmètre
- Le numéro du Décret,
- La date de décret
- Le plancher et le plafond de superficies des exploitations
- Le numéro de l'homologation.

2. Shapefile "Réseau de Distribution"

Le tracé et les diamètres des conduites ont été déterminés à partir du Plan d'aménagement de l'Etude de Réhabilitation de ce périmètre. Les longueurs ont été calculées par le biais du logiciel ArcMap.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont

- Pour les conduites, la table attributaire contient :
 - L'identifiant de la conduite
 - Le diamètre de la conduite
 - La longueur de la conduite.
 - Le nom du tronçon
- Pour les pièces spéciales installées tout le long du réseau de distribution de l'eau d'irrigation (Ventouse, Vanne, Grande Ouvrage...), les informations disponibles dans la table attributaire sont :
 - L'identifiant de la pièce
 - Le nom de la pièce selon le Plan d'aménagement

3. Shapefile "Bornes d'irrigation"

La localisation des bornes d'irrigation a été effectuée par l'utilisation d'un GPS. Les usagers de chaque borne au cours de la campagne agricole 2014-2015 ont été identifiés avec l'appui de l'ancien financier du GDA Sami Hamrouni.

Les informations disponibles dans la table attributaire du shapefile sont :

- L'identifiant de la borne,
- Le numéro de la borne
- L'irrigant ou les irrigants qui irriguent à partir de cette borne

4. Shapefile "Limites des exploitations – Campagne 2014-2015"

Les exploitations ont été délimitées avec l'aide de l'ancien Directeur Technique du GDA Abdesslem Hamrouni.

Les informations disponibles dans la table attributaire de ce shapefile sont :

- L'identifiant de l'exploitation
- Le nom de l'exploitant
- La borne à partir de laquelle l'exploitation est irriguée
- La superficie de l'exploitation.

5. Shapefile "Occupation du sol – Campagne 2014-2015"

Données inexistantes car le forage est non fonctionnel.





