
Coopération Universitaire Institutionnelle CUI VLIR-UOS

PROJET THÉMATIQUE N°4 : CLUSTER DE COMPÉTENCE EN GESTION INTÉGRÉE DES RESSOURCES EN EAU (CC-GIRE)

Service à la société

Annexe n°25-P4

Atelier de sensibilisation des acteurs (Coopératives des agriculteurs) sur le concept de Gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) et les problématiques rencontrées dans le secteur agricole

Rencontre direct sur le terrain avec les agriculteurs et les Responsables des coopératives des agriculteurs en vue de :

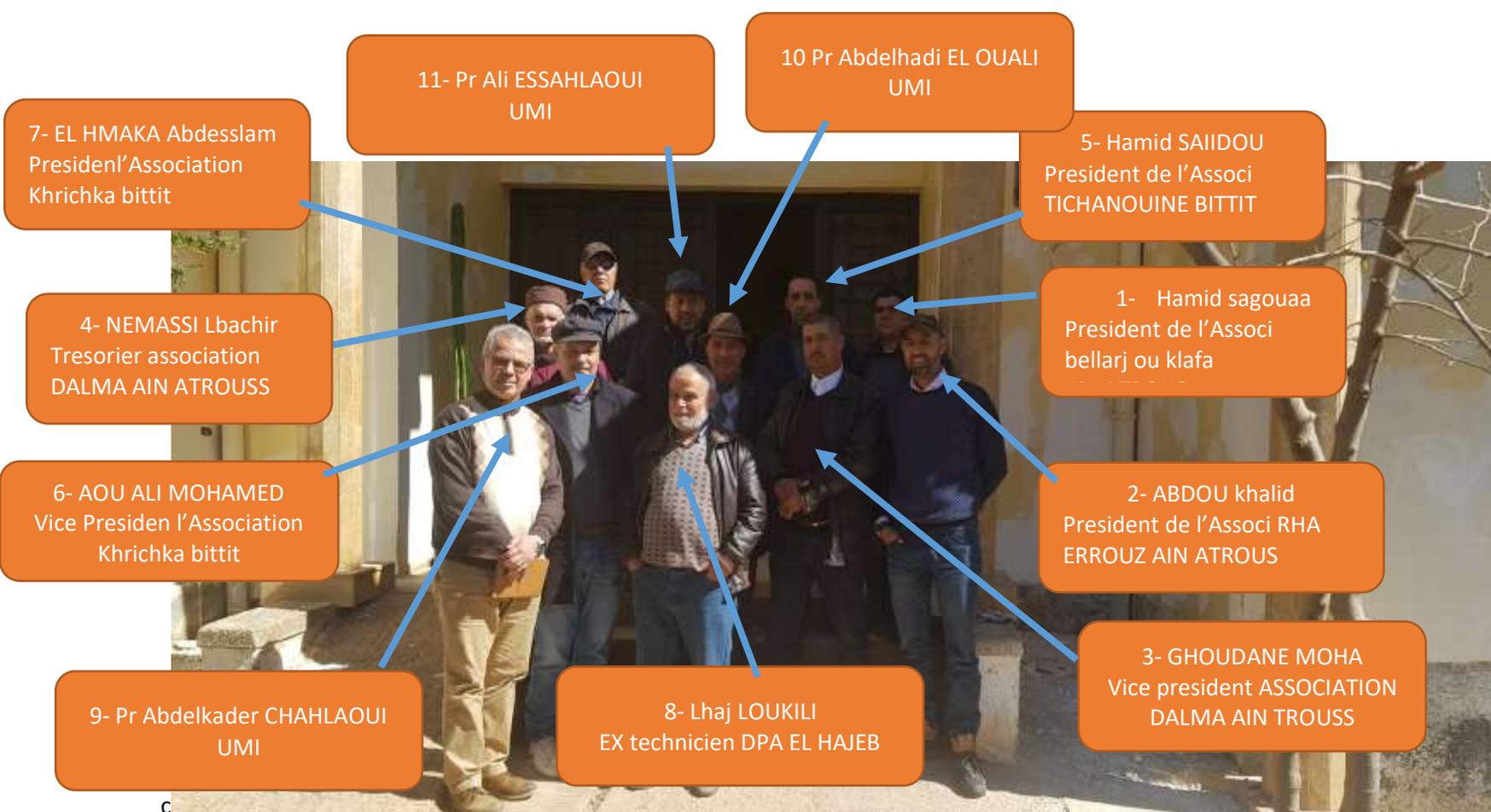
- Reconnaître les problématiques sur l'utilisation de l'eau à travers les utilisateurs de l'eau;
- Disponibilité de la ressource et de son partage ;
- Problèmes des puits et des forages d'eau ;
- Explication du contrat de la nappe
- *Sensibilisation à l'utilisation des techniques économes d'eau (Goute à goutte, etc) ;*

Les membres locaux du projet (ESSAHLAOUI ALI, EL OUALI ABDELHADI et CHAHLAOUI Abdelkader) et l'étudiant Mohammed EL HAFYANI ont participer à cette rencontre qui a eu lieu à la commune rurale de Bittit avec la présence des principales coopératives les plus actives dans le secteur agricoles

Lors de cette rencontre Pr. Ali ESSAHLAOUI a présenté le Projet P4 et aussi a expliqué la pénurie de l'eau à l'échelle de la plaine de saïss en plus de l'impact des changements climatiques sur les ressources en eau. La notion de contrat de nappe a été aussi expliquée en montrant son intérêt.

قائمة الحضور

اسم -	هاتف	موظف
- سعيد محمد	0661629023	الرئيس محمد سعيد وشهدوني بطنية
- ابو علي محمد	0661948487	نائب رئيس محمد سعيد بطنية
- عنودان صا	0667695964	نائب رئيس جمعية طالبات بطنية
- عبدو خالد	0663432895	رئيس جمعية طالبات بطنية
- حميد سكوع	0618782777	رئيس جمعية طلاب بارج وكلافا بطنية
- زهاوي البشير	0667825580	امينة المال جمعية طالبات
- عبد القادر شهلاوي	0668356526	استاذ التعليم العالي - جامعة مولاي امين
- عبد الهادي الراي	0661366071	استاذ التعليم العالي جامعة مولاي الاسماعيل
- محمد الحفيان	0670635919	طالب باحث في سدك الدكتوراه تخصصه الجيولوجيا كلية العلوم مكناس
- النماض عبد الله	0653305862	رئيس جمعية طلبة بطنية
- علي السهلوي	0661438402	استاذ التعليم العالي جامعة المولاي اسماعيل



11- Pr Ali ESSAHLAOU
UMI

10 Pr Abdelhadi EL OUALI
UMI

5- Hamid SAIIDOU
President de l'Associ
TICHANOUINE BITTIT

1- Hamid sagouaa
President de l'Associ
bellarj ou klafa

2- ABDOU khalid
President de l'Associ RHA
ERROUZ AIN TROUSS

3- GHOUDANE MOHA
Vice president ASSOCIATION
DALMA AIN TROUSS

8- Lhaj LOUKILI
EX technicien DPA EL HAJEB

9- Pr Abdelkader CHAHLAOU
UMI

6- AOU ALI MOHAMED
Vice Presiden l'Association
Khrichka bittit

4- NEMASSI Lbachir
Tresorier association
DALMA AIN TROUSS

7- EL HMAKA Abdesslam
Presiden l'Association
Khrichka bittit





برنامج
التعاون الجامعي المؤسساتي

جامعة مولاي إسماعيل : محرك للتنمية الإقليمية

مشروع موضوعي 4 :
التدبير المتكامل للموارد المائية
في حوض فاس - مكناس

Projet P4-CUI
GIRE

Pr. ALI ESSAHLAOU (UMI)

1 مشروع أفقي + 5 مشاريع مواضيعية = CUI





مشروع موضوعي

تعزيز القدرات في مجال البحث والتدريب وخدمة المجتمع
من مجموعة اختصاص للموارد المائية التدبير المتكامل

- فريق متعدد التخصصات (يتمج مختلف مؤسسات ج م !
- فرق البحث ،
- تعبئة الشركاء الاستراتيجيين

ثلاثة مكونات تكميلية

1. البحث العلمي

2. التكوين الاكاديمي

3. خدمة للمجتمع



Objectif global

La gestion intégrée des ressources en eau est améliorée dans la région de Meknès à travers la mise à disposition des acteurs locaux de formations et de services adaptés



Objectif spécifique

Les capacités de formation, de recherche et de service à la société d'un Cluster de compétence en GIRE, sont renforcées



Volet Formation

- ✓ **Mettre en place une formation de Master inter-universitaire en sciences de l'eau et environnement au sein de l'UMI.**
- ✓ **Une formation continue certifiante sur la gestion des ressources en eau est mise en place à l'UMI.**



Coordinateur marocain



Prof. Ali ESSAHLAOU
 Professeur de Géomatique appliquée et hydro-géophysique à la Faculté de Sciences, Meknès
a.essahlaoui@fs-umi.ac.ma
 +212 (0) 6 61 43 84 01

Equipe de Recherche
 « Sciences de l'eau et ingénierie de l'environnement
 Laboratoire de Géo-Ingénierie et environnement, Fac. Sciences,
 Université. Moulay Ismaïl.



Coordinateur flamand



Prof. Anton VAN ROMPAEY
 Professor of Geography, and geomatics

anton.vanrompaey@kuleuven.be
 +32 16 32 64 03

Department of Earth and Environmental Sciences
 Division of Geography and tourism
 KU Leuven

Coopération Universitaire Institutionnelle

L'Université Moulay Ismaïl
 Moteur pour le
 Développement Régional

Projet 4

Institution et renforcement des capacités de formation, de recherche et de service à la société d'un CC en Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) à l'UMI





Volet Recherche

- Un système d'information sur l'eau de la région de Meknès est mis en place
- Des Systèmes d'évaluation de la qualité des eaux et de la vulnérabilité des aquifères sont élaborés.
- Des outils pour le monitoring des indicateurs de réalisation des objectifs de la GIRE à l'échelle de la région de Meknès sont élaborés et testés.



Volet services à la société

- Animation et organisation des ateliers de formations, et instauration des partenariats avec le milieu socio-économique.
- Concevoir et mettre en place une Géoplateforme et interface d'échange sur les ressources en eau



Stakeholders

- Universitaires**
 - Enseignants – Chercheurs marocains ;
 - Enseignants – chercheurs Belges Flamands ;;
 - Doctorants et Etudiants des Masters ;
- Acteurs Locaux**
 - Agence du bassin hydraulique de Sebou (ABHS, Fès) ;
 - Office Nationale de l'Eau et d'Electricité (ONEE)
 - Direction Provinciale d'Agriculture (DPA) ;
 - Régie Autonome de distribution de l'Eau et d'Electricité de Meknès (RADEEM) ;
 - La Willaya ;
 - ONGs

Partenaires Universitaires



Objectif global

La gestion intégrée des ressources en eau est améliorée dans la région de Meknès à travers la mise à disposition des acteurs locaux de formations et de services adaptés

Objectif spécifique

Les capacités de formation, de recherche et de service à la société d'un Cluster de compétence en GIRE, sont renforcées

Volet Formation

- ✓ Mettre en place une formation de Master inter-universitaire en sciences de l'eau et environnement au sein de l'UMI.
- ✓ Une formation continue certifiante sur la gestion des ressources en eau est mise en place à l'UMI.

Coordinateur marocain



Prof. Ali ESSAHLAOU
Professeur de Géomatique appliquée et hydro-géophysique à la Faculté de Sciences, Meknès
a_essahlaoui@fs-umi.ac.ma
+212 (0) 6 61 43 84 01

Equipe de Recherche
« Sciences de l'eau et ingénierie de l'environnement
Laboratoire de Géo-Ingénierie et environnement, Fac. Sciences, Université. Moulay Ismaïl.

Coordinateur flamand



Prof. Anton VAN ROMPAEY
Professor of Geography, and geomatics

anton.vanrompaey@kuleuven.be
+32 16 32 64 03

Department of Earth and Environmental Sciences
Division of Geography and tourism
KU Leuven

Coopération Universitaire Institutionnelle

L'Université Moulay Ismaïl
Moteur pour le
Développement Régional

Projet 4

Institution et renforcement des capacités de formation, de recherche et de service à la société d'un CC en Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) à l'UMI



Volet Recherche

- Un système d'information sur l'eau de la région de Meknès est mis en place
- Des Systèmes d'évaluation de la qualité des eaux et de la vulnérabilité des aquifères sont élaborés.
- Des outils pour le monitoring des indicateurs de réalisation des objectifs de la GIRE à l'échelle de la région de Meknès sont élaborés et testés.



Volet services à la société

- Animation et organisation des ateliers de formations, et instauration des partenariats avec le milieu socio-économique.
- Concevoir et mettre en place une Géoplateforme et interface d'échange sur les ressources en eau

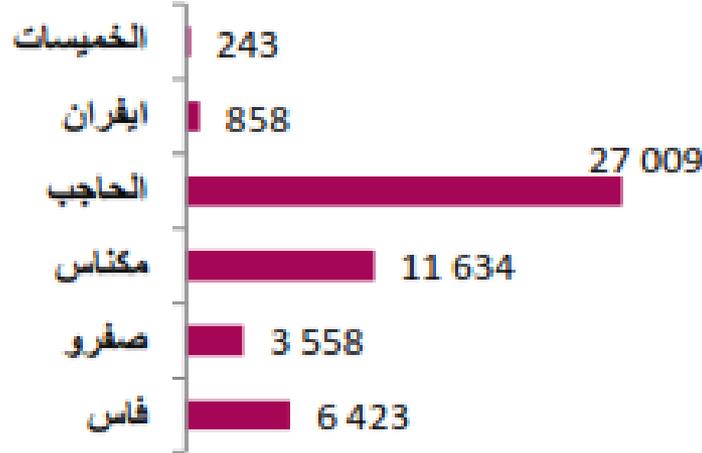
Stakeholders

- Universitaires**
 - Enseignants –Chercheurs marocains ;
 - Enseignants –chercheurs Belges Flamands ;;
 - Doctorants et Etudiants des Masters ;
- Acteurs Locaux**
 - Agence du bassin hydraulique de Sebou (ABHS, Fès) ;
 - Office Nationale de l'Eau et d'Electricité (ONEE)
 - Direction Provinciale d'Agriculture (DPA) ;
 - Régie Autonome de distribution de l'Eau et d'Electricité de Meknès (RADEEM) ;
 - La Willaya ;
 - ONGs

Partenaires Universitaires

سهل فاس مكناس

المساحات المسقية حسب الأقاليم

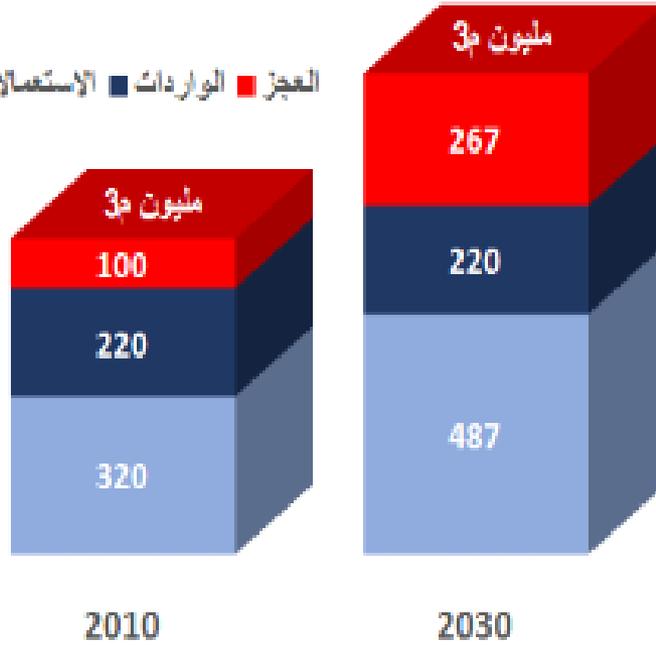


- المساحة : 2200 كلم².
- السكان : 3 مليون نسمة
- التساقطات : 340 ملم في السنة
- المساحة المسقية : 50 000 هكتار
- المساحة القابلة للزراعة : 160 000 هكتار
- أكثر من 9000 نقطة مائية
- السقي : 220 مليون م³
- الشرب: 100 مليون م³ لمدينتي فاس و مكناس والمراكز المجاورة



الانعكاسات (دون تدخل)

العجز ■ الواردات ■ الاستعمالات



- تفاقم العجز المائي السنوي: 267 م.م³
- نضوب العيون والأودية والضائيات
- اختفاء الارتوازية
- توقف السقي
- اختلال التزويد بالماء الصالح للشرب
- البطالة والهجرة القروية
- عواقب اقتصادية وبيئية

الأهداف

- جعل الموارد المائية الجوفية رافعة للتنمية الاجتماعية والاقتصادية للمنطقة عن طريق حمايتها وتأمينها
- حماية جودة المياه
- تحسين الإطار المعرفي على مستوى الكم والكيف
- تنمية الشراكة وتعزيز قدرات المتدخلين من أجل مساهمة فعالة في حماية الطبقة المائية



التواصل والتكوين

- تطوير نظام المعلومات
- التكوين والتأطير
- تعزيز القدرات
- التحسيس
- التواصل

التواصل والتكوين



- تطوير نظام المعلومات
- التكوين والتأطير
- وتعزيز القدرات
- التحسيس والتواصل
- إعداد تقارير حول تتبع وتنفيذ الاتفاقية

تحسين الإطار المعرفي



- تعزيز القياس والتتبع
- تحديد مناطق الوقاية
- تطوير البحث العلمي

تدبير وحماية المياه الجوفية



- تعميم السقي الموضعي
- ترميم السواقي
- ترشيد السقي
- تحسين مردودية شبكات توزيع الماء الصالح للشرب
- تعزيز المراقبة
- معالجة المياه المستعملة وإعادة استعمالها
- تهيئة الأحواض

تنمية العرض من الموارد المائية



- مواصلة بناء السدود الكبرى والتلية
- تحويل مياه عالية سبو إلى سهل سايس
- تزويد فاس ومكناس بالماء الشروب انطلاقا من سدي إدريس الأول وولجة السلطان
- التطعيم الصناعي للفرشة المائية

أهمية الموارد المائية الجوفية

■ على الصعيد الوطني

- الحجم القابل للاستغلال: 3,4 مليار م
- الحجم المستغل: 4,3 مليار م3
- 33 % من حاجيات الماء الشروب
- سقي 570.000 هكتار (40%)،
- 54 % من القيمة المضافة للفلاحة السقوية

مورد استراتيجي
لمواجهة حالات
الجفاف والخصاص

وظائف بيئية
متعددة: تقيية
الأودية والضوايا
والمناطق الرطبة

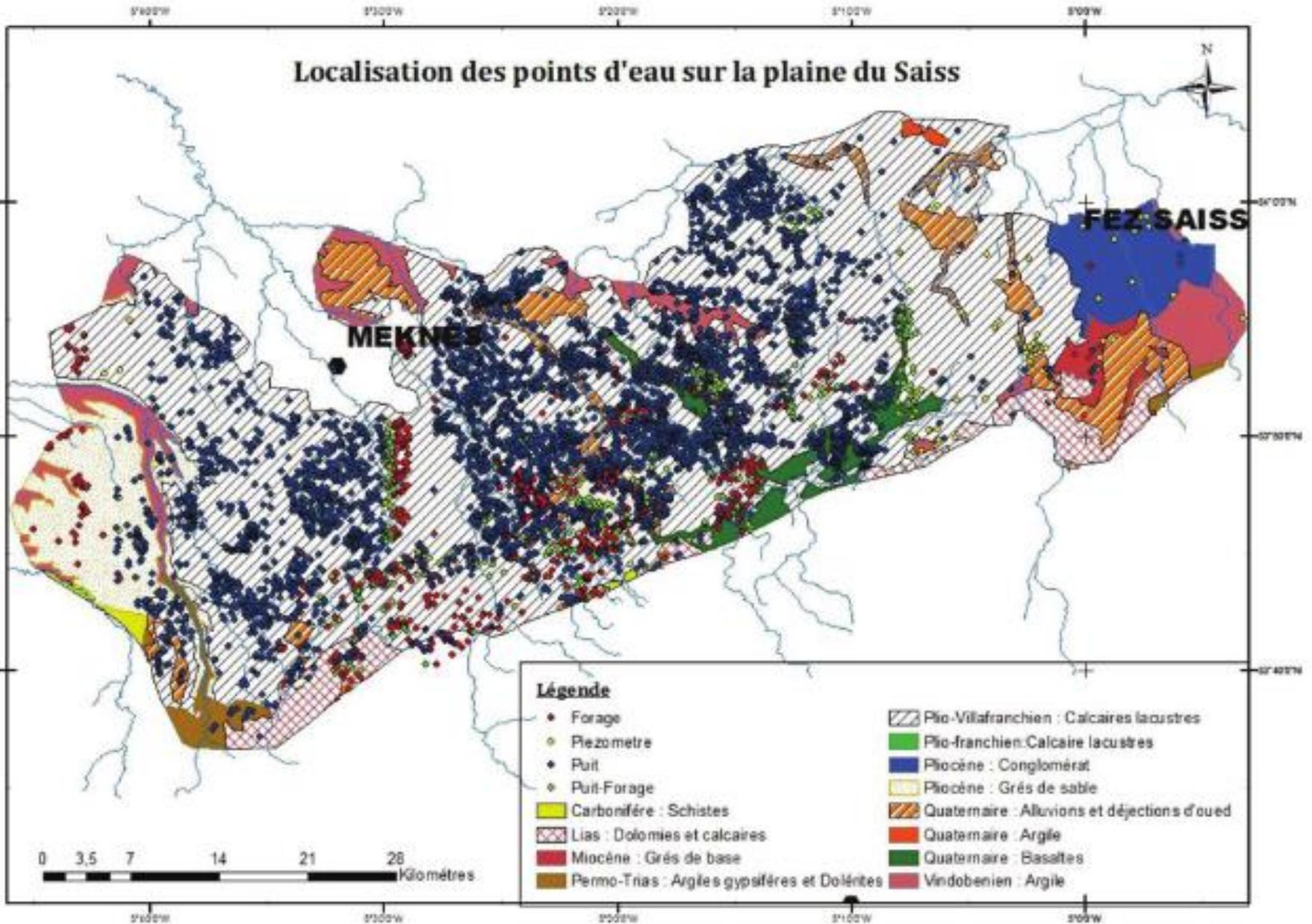


■ على صعيد حوض سبو

- الحجم القابل للاستغلال: 1 مليار م
- الحجم المستغل: 1,157 مليار م3
- 80 % من حاجيات الماء الشروب
- سقي 200.000 هكتار (56%)،



Localisation des points d'eau sur la plaine du Saïss



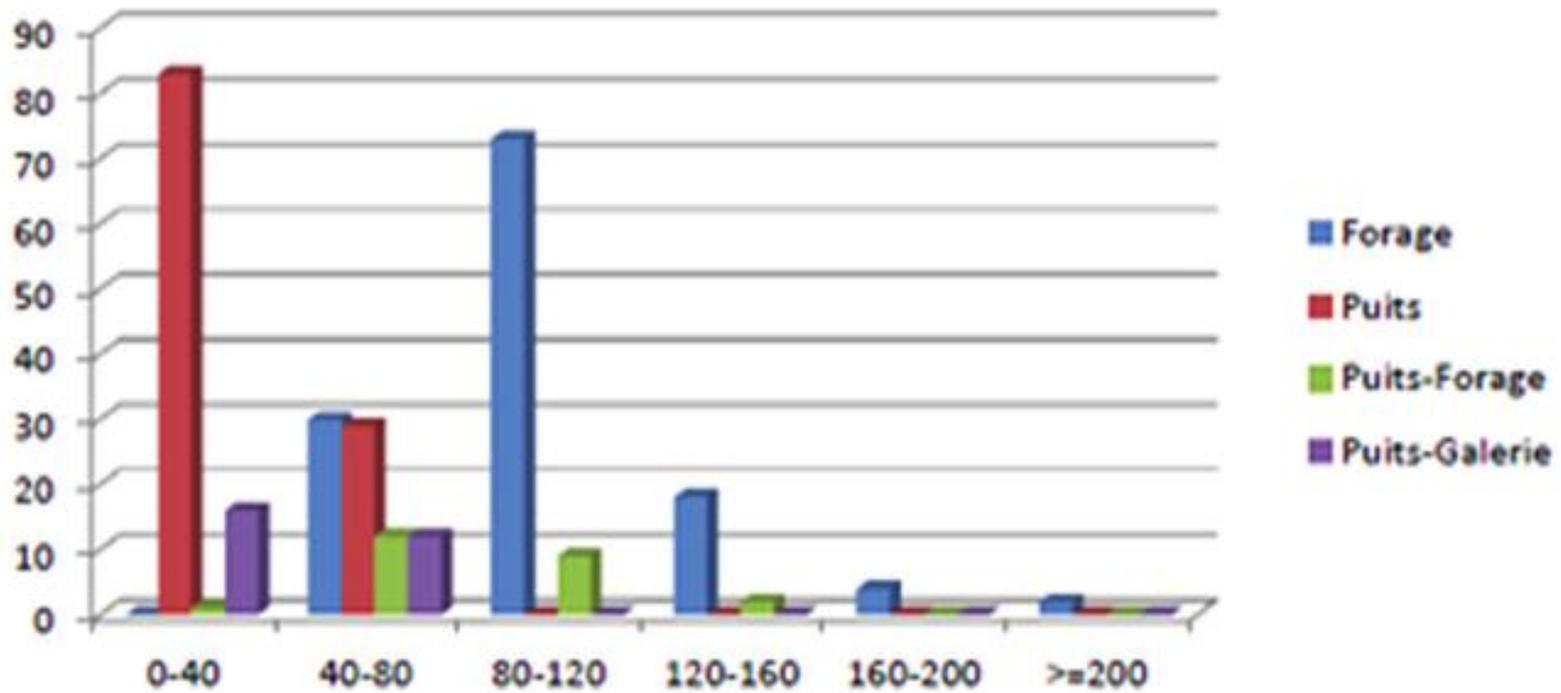


Figure 8: Répartition des dispositifs de prélèvements en fonction des classes de profondeurs (El Kinani et Ben Hammadi, 2014)

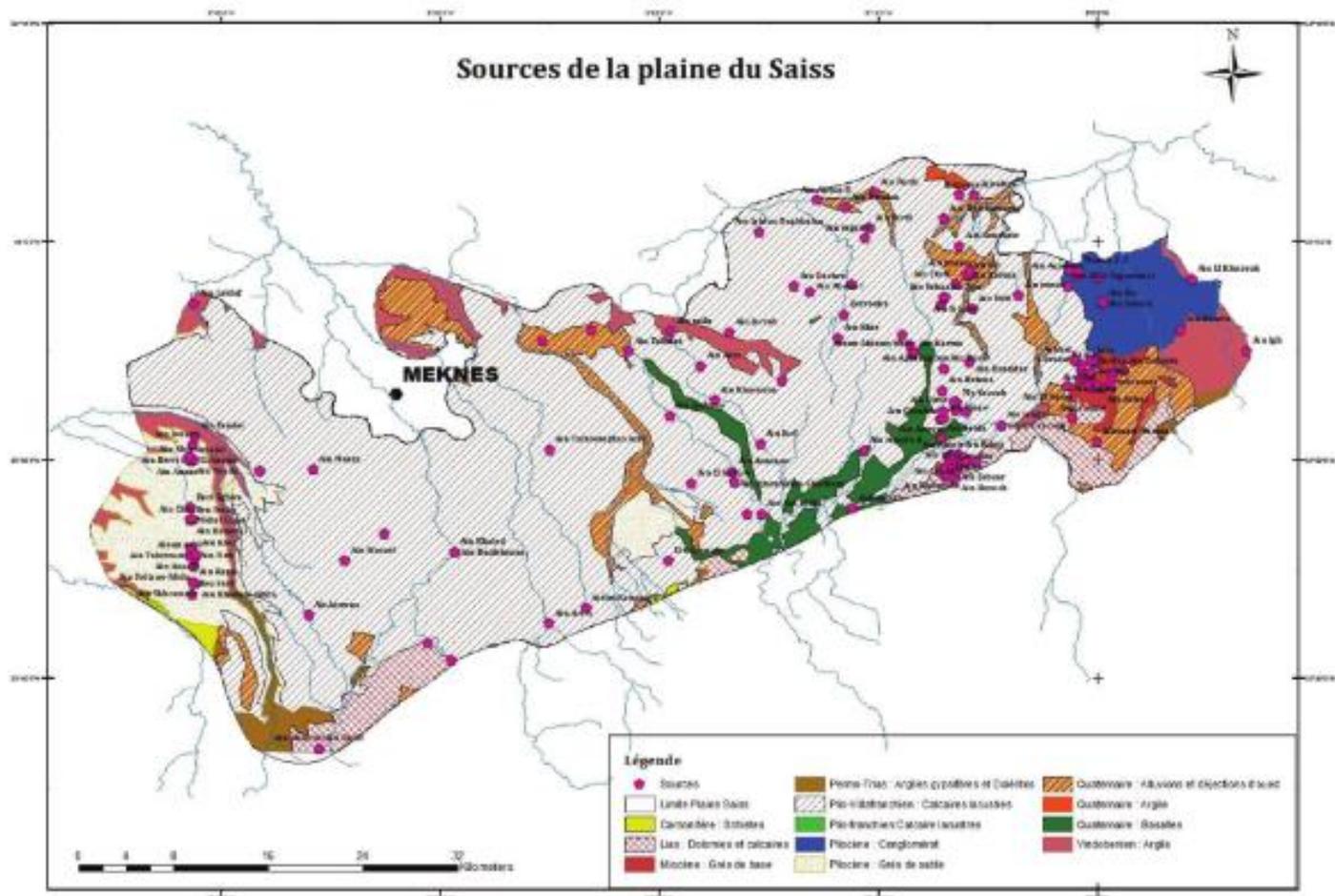


Figure 10: Carte des sources de la nappe de Saïss

Axes	Objectifs spécifiques
Développement de l'offre des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Mobilisation de ressource en eau supplémentaire: grands barrages et Barrages collinaires. - Réduction progressive de l'utilisation des eaux souterraines et son remplacement par les eaux de surface: AEP et Irrigation.
Gestion de la demande et la protection des ressources en eau souterraines	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement du contrôle: police de l'eau. - Rationalisation de l'utilisation de l'eau. - Valorisation des ressources en eau. - Préservation de la qualité de l'eau. - Réutilisation des eaux usées épurées dans l'irrigation. - Recharge artificielle de la nappe.
Améliorer le cadre des connaissances	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi de l'état qualitatif et quantitatif des ressources en eau. - Mise en place d'un système d'échange d'information et données techniques concernant la nappe de Saiss. - Développement de la recherche scientifique.
Renforcer la communication et la formation.	<ul style="list-style-type: none"> - Développement de la coopération et du partenariat. - La sensibilisation, communication et l'encadrement. - Renforcement des capacités.

Synthèse de contrat de nappe Fès - Meknès

Action	Economie d'eau Mm3 (2030)
Réduction des eaux souterraines exploitées pour l'AEP	100
Projet de transfert d'eau d'irrigation du haut Sebou vers la plaine de Saiss (Bge. M'dez)	125
Reconversion au système d'irrigation G/G.	(36)
Réhabilitation des séguias	8
Amélioration du taux de rendement du réseau d'AEP	(42)
Recharge artificielle de la nappe	20
Réutilisation des eaux usées épurées	10
Total	263

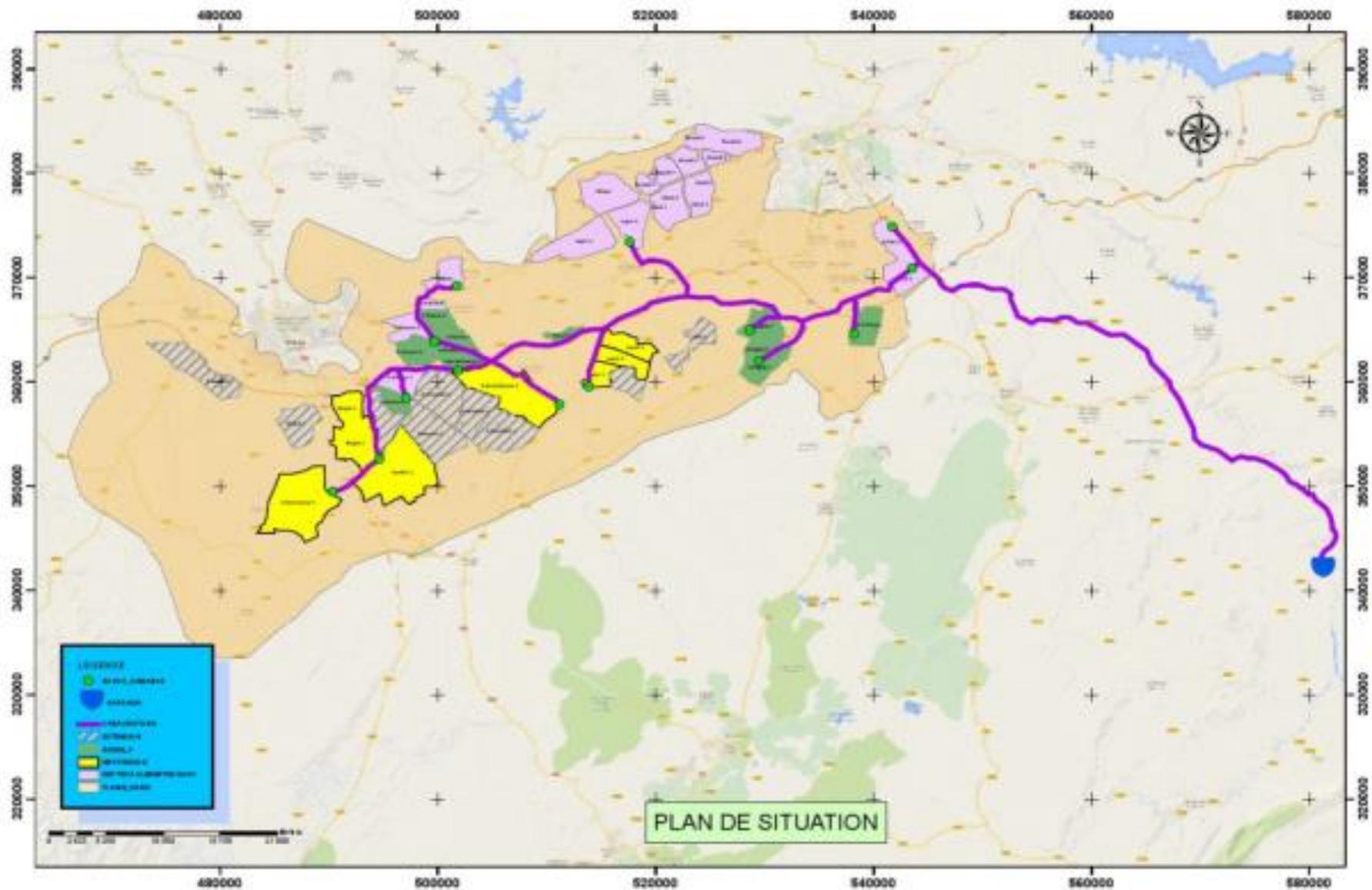
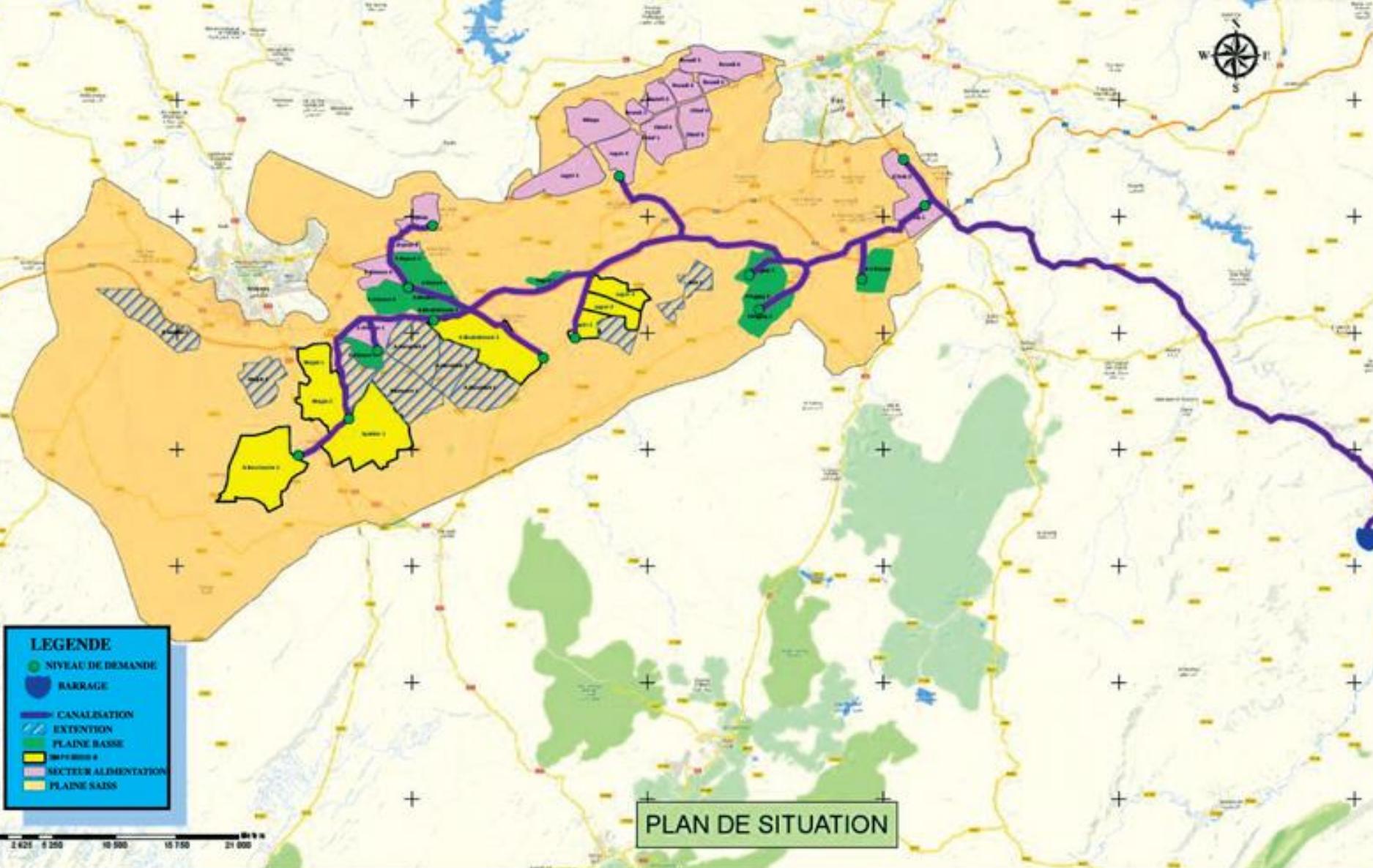


Figure 5 - The proposed development (The Project includes the adductor and the main pipe, represented by a blue line)

Schéma du projet transfert des eaux



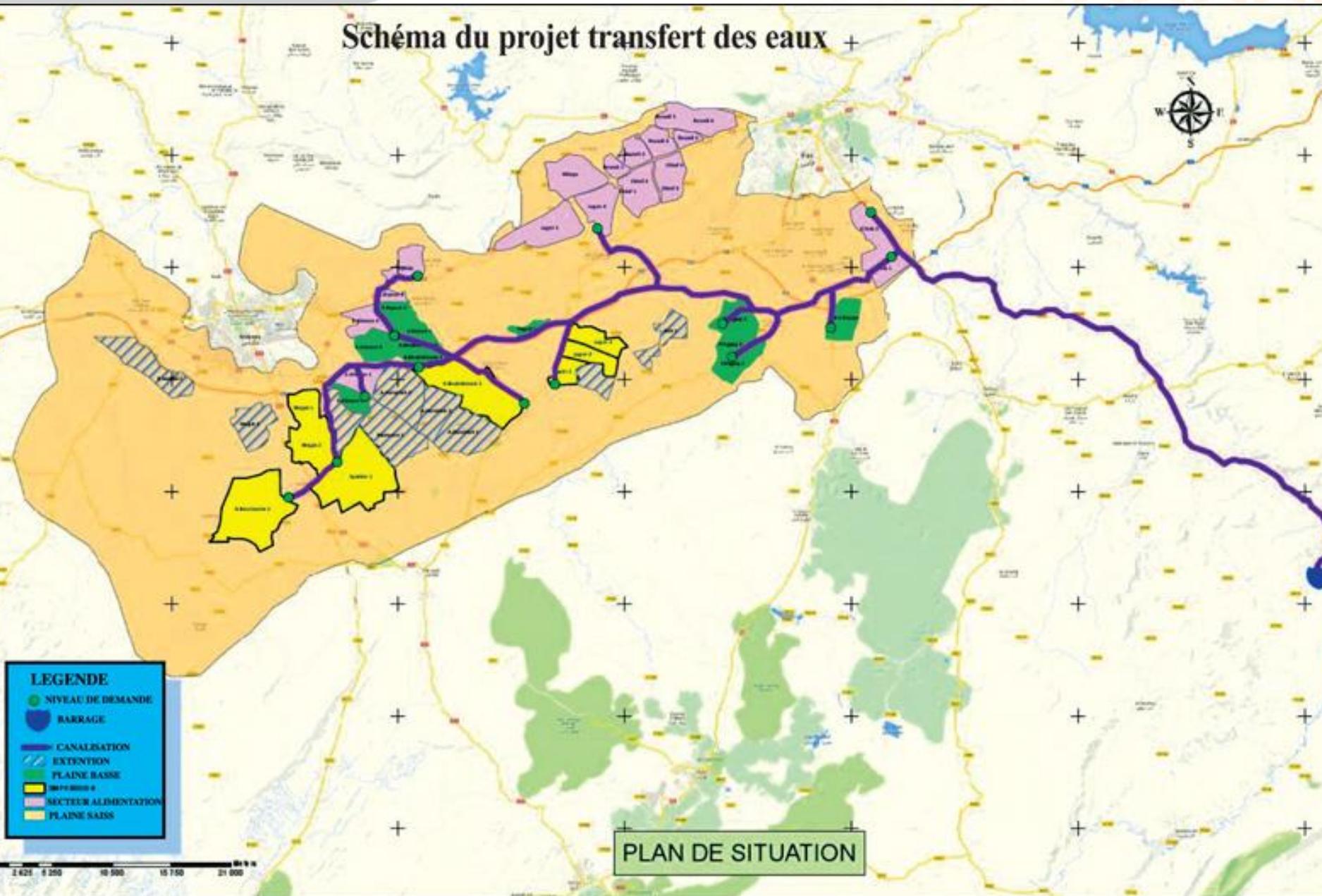
LEGENDE

- NIVEAU DE DEMANDE (Green dot)
- BARRAGE (Blue circle)
- CANALISATION (Thick purple line)
- EXTENSION (Hatched area)
- PLAINE BASSE (Yellow area)
- PLAINE SAISS (Green area)
- SECTEUR ALIMENTATION (Pink area)
- PLAINE SAISS (Yellow area)

PLAN DE SITUATION



Schéma du projet transfert des eaux



LEGENDE

- NIVEAU DE DEMANDE
- BARRAGE
- CANALISATION
- EXTENSION
- PLAINE BASSE
- PLAINE SAÏDS
- SECTEUR ALIMENTATION

PLAN DE SITUATION



من خلال استطلاعات كثيرة،

- تبين أن الاستغلال المفرط للفرشات المائية أدى إلى نضوب صبيب المنابع والمجاري المائية والآبار أيضا.
- بات كابوس العطش يقض مضجع العديد من المواطنين في العديد من المدن والقرى المغربية. فمع اقتراب كل فصل صيف، تلوح في الأفق مشكلات توفير الماء وتدييره وتوزيعه على السكان المتضررين.

Merci

Thank
you

pour

For
your

شكرا

Votre

Attention

لاهتمامكم

فوتت وزارة الفلاحة الأراضي التابعة لشركة التنمية الفلاحية (SODEA) وشركة تسيير الأراضي الفلاحية (SOGETA) وأراضي الملك الغابوي التي هي ملك خاص للدولة (terres domaniales)، في إطار عقود كراء طويلة المدى، لمستثمرين أجانب ومغاربة،

أن المنطقة تميزت، قبل مجيء هؤلاء المستثمرين الجدد، بنشاط فلاحي معاشي يغطي مساحة لا تتعدى مائتي هكتار. وتوضح الدراسة ذاتها أن سنوات الجفاف خلال الثمانينيات والتسعينيات أجبرت الفلاحين الصغار على استعمال المياه الجوفية، حيث ظهرت أنماط جديدة في الإنتاج الفلاحي، منها الانتقال من إنتاج الخضراوات إلى المغروسات التي تتكون من أشجار التفاح والبرقوق، والتي تعتمد أساسا على الآبار. كما شجعت هذه الأنماط الجديدة، بفضل الأرباح التي ذرتها خلال سنوات قليلة، على توسيع دائرة الاستثمار، حيث انتقلت المساحات المنتجة للتفاح والبرقوق، بحسب ما تفيده نتائج هذه الدراسة، من 540 هكتارا سنة 2004 إلى 1040 هكتارا سنة 2014. لكنها توسعت بشكل كبير خلال السنوات الأربع الماضية، بحسب ما عاينته “اليوم24” خلال زيارتها للمنطقة أواخر الشهر الماضي.

تتوزع الاستثمارات، بحسب طبيعتها، إلى ثلاثة أنواع: أولاً، هناك الاستثمارات العائلية التي قامت أساساً على استغلال الأملاك العائلية الموروثة أو المكتسبة حديثاً. وينضوي أغلبها في تعاونية محلية تُسمى "البوكرينية". ويصل عدد العائلات المستثمرة نحو 150 عائلة تستغل نحو 700 هكتار (بحسب إحصائيات سنة 2014). ويقتصر نشاطها على غرس أشجار التفاح والبرقوق. ثانياً، هناك الاستثمارات الفردية التي ظهرت إلى الوجود ابتداءً من سنة 2000، حيث وصل عددها، إلى حدود سنة 2014، إلى 30 استثماراً، يشمل استغلالها أكثر من 130 هكتاراً، ويتوزع نشاطها على التفاح والبرقوق والإجاص والخوخ. ثالثاً وأخيراً، هناك المقاولات الفلاحية التي ظهرت مع بداية سنة 2008، حيث استقرت بالمنطقة، إلى حدود اليوم، أربع مقاولات كبرى (وهي تعرف بالأسماء التالية: أوتيروار، الشبشالي، بن علي والإماراتي)، حيث تستغل أراضي تفوق مساحتها ألف هكتار، علماً أن هناك استثمارات أخرى تستغل مساحات واسعة، لكنها لم تكتسب بعد صفة المقاولات الفلاحية. إذ تشمل هذه الاستثمارات، كذلك، إنتاج التفاح والبرقوق والإجاص والخوخ.

أدت هذه الاستثمارات الضخمة، التي تمت بدعم واسع من الدولة في إطار مخطط المغرب الأخضر، إلى نضوب الفرشة المائية في مناطق متعددة وتوقف صبيب أغلب منابع المنطقة. هذا الواقع البيئي الجديد انتهى إلى بروز مشكلات عويصة في تزويد السكان بالماء الشروب، بل صار يهدد حتى أرزاق الفلاحين الصغار، لعجزهم عن مواصلة نشاطهم الفلاحي بسبب ندرة مياه السقي.

لكن ما الحل؟

صداقة البيئة هو الحل الأمثل، على اعتبار أن الفرشة المائية التي تتغذى من ثلوج جبل بويبلان لا توفر ضمانات لاستمرارها على المدى الطويل