



ÉTABLISSEMENT DES EAUX DE LA BEKAA

الجمهورية اللبنانية
وزارة المياه و الطاقة



Présenté par: **Président du conseil d'administration et Directeur Général :**
Ingénieur Maroun Moussalem



Historique

La loi 221 publiée en Mai 2000 et ses amendements (lois 241 et 337) ont décrété la fusion des trois Offices Autonomes des Eaux:

- Zahleh
- Baalbeck / Hermel
- Chamsine

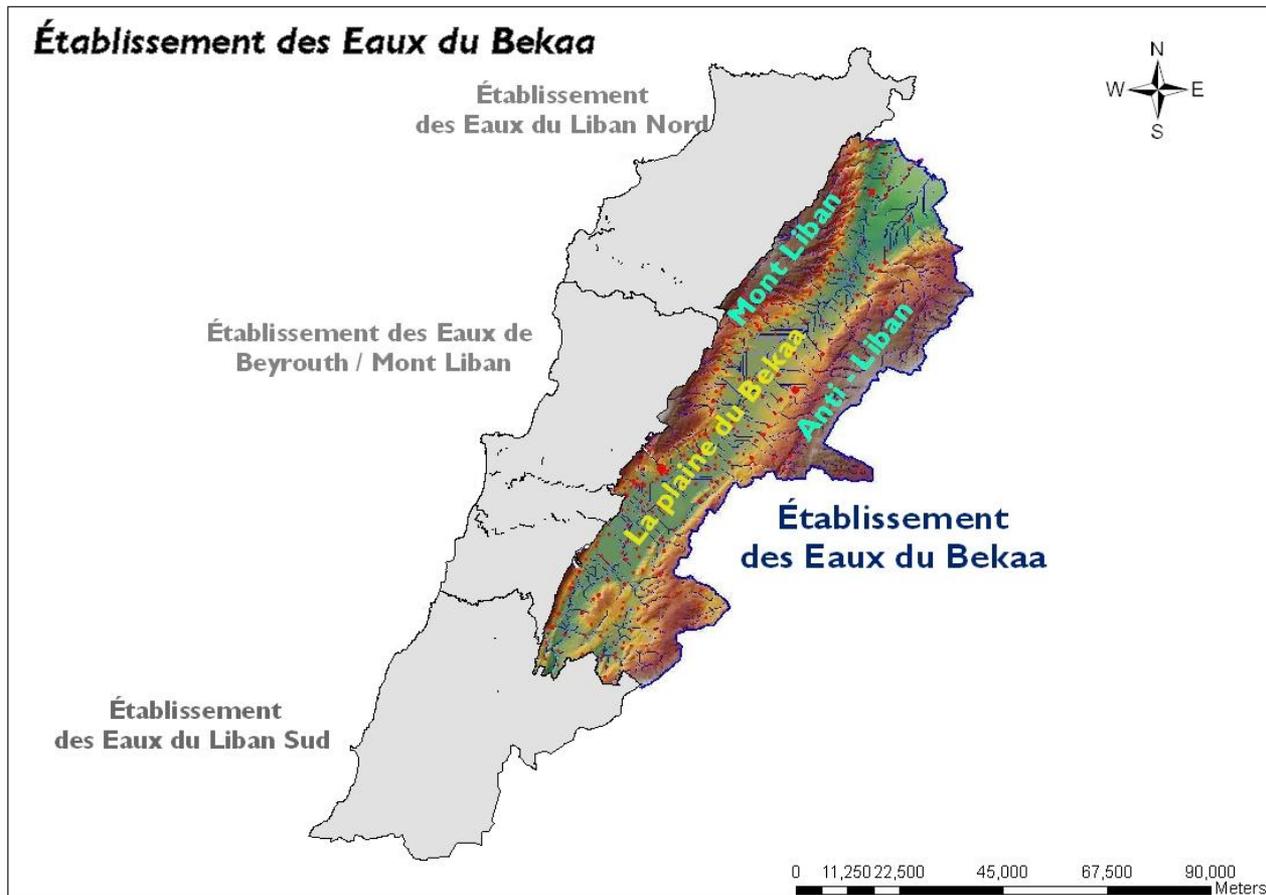
qui fonctionnaient comme des unités indépendantes sans aucune coordination entre eux en un seul établissement :

L'ÉTABLISSEMENT DES EAUX DE LA BEKAA



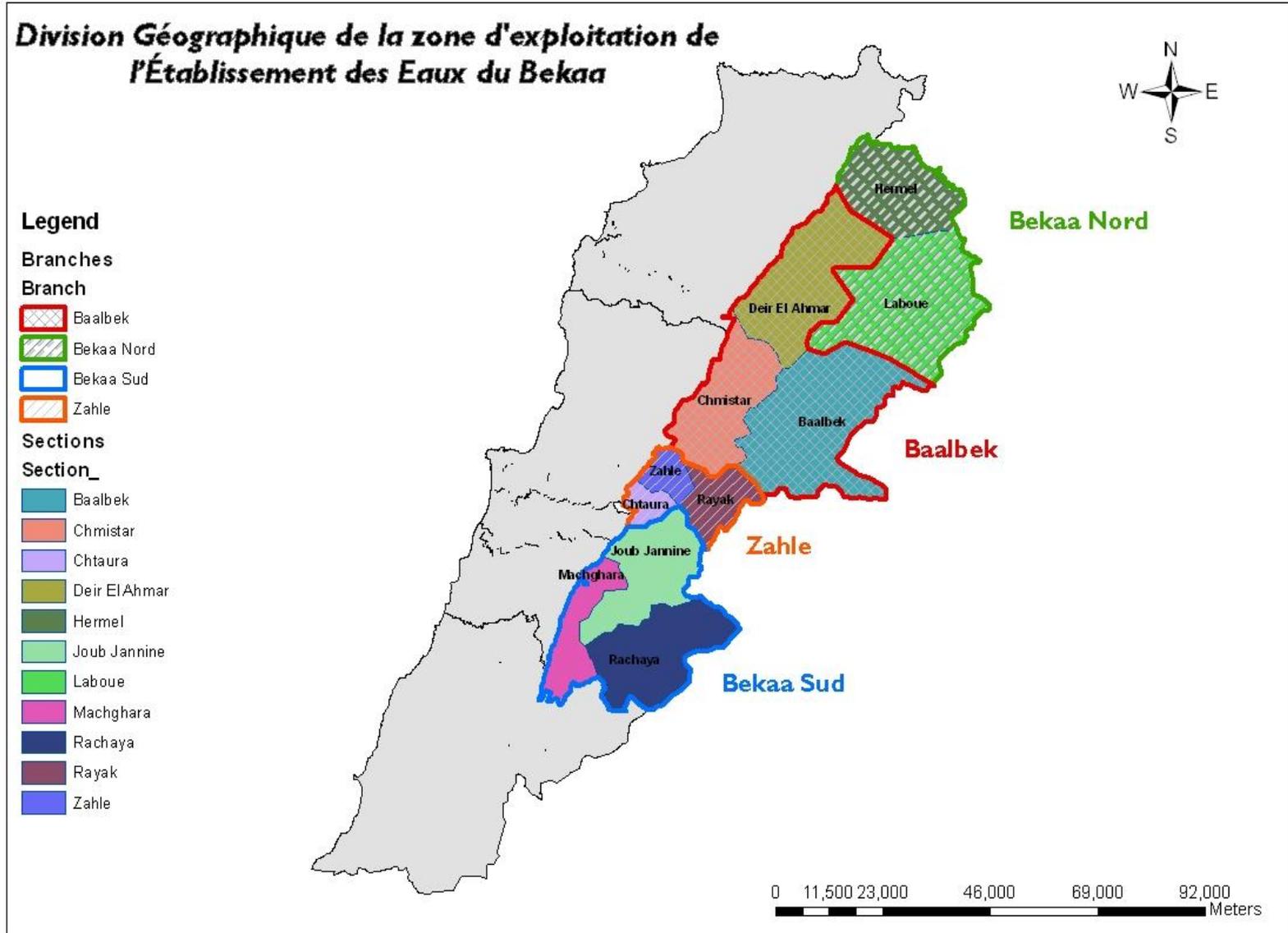
1- Introduction

- Localisation Géographique: situé dans la partie orientale du [Liban](#)
- Altitude Moyenne : 900m
- Surface Géographique : environ 42% de la surface du pays
- Population Estimée: Environ 540 000 Habitants
- Statut Légal : Prestataire de services publics sous la tutelle du Ministère de l'Énergie et de l'Eau





2- Composition Géographique





3- Droits et obligations

Le mandat de L' ÉTABLISSEMENT DES EAUX DE LA BEKAA:

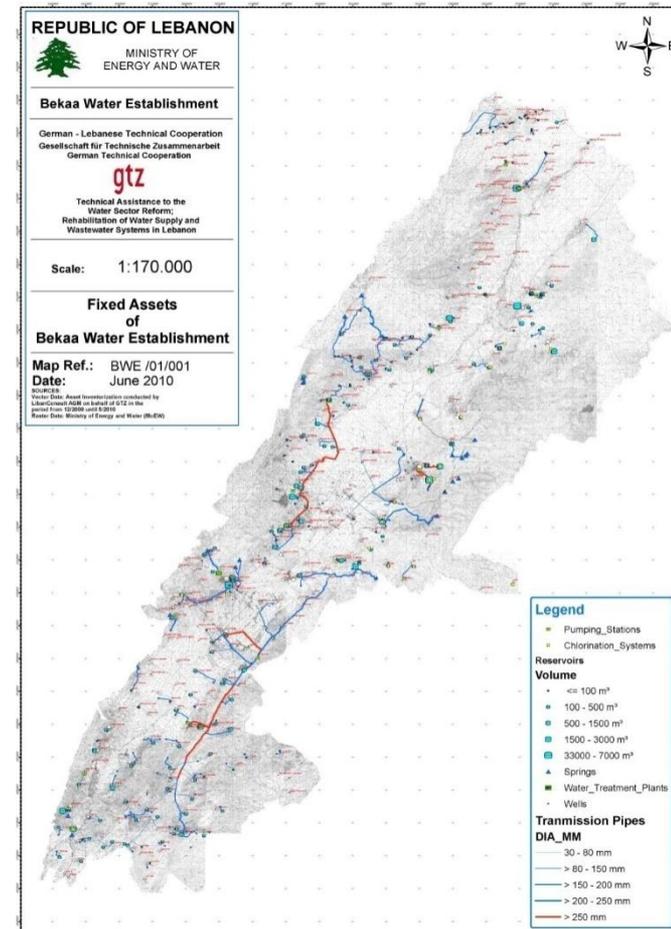
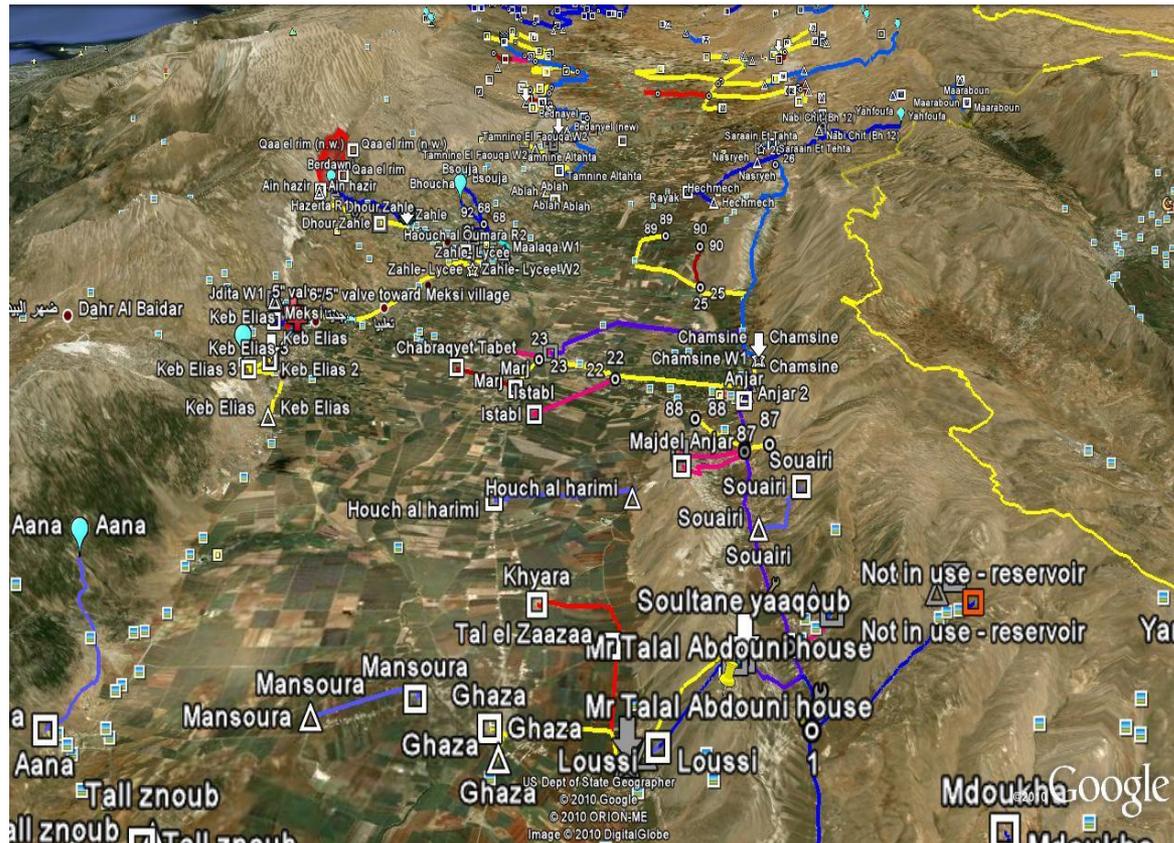
- Etudier, exécuter, opérer, maintenir et renouveler tous les projets d'eau potable, d'irrigation, de collecte et traitement des eaux usées.
- Préparer et proposer les tarifs des services d'eau potable, d'irrigation et des eaux usées tout en prenant en considération les conditions socio-économiques générales prévalant dans le pays.
- Contrôler la qualité des eaux potables et d'irrigation distribuées et la qualité des eaux usées à leurs décharges et à la sorties des stations d'épuration.



4- Situation Actuelle

Techniques

- Superficie: 4,167 km²
- Nb de sources d'eau : environ 28 sources naturelles et environ 200 forages
- Infrastructure: 50% besoin de réhabilitation

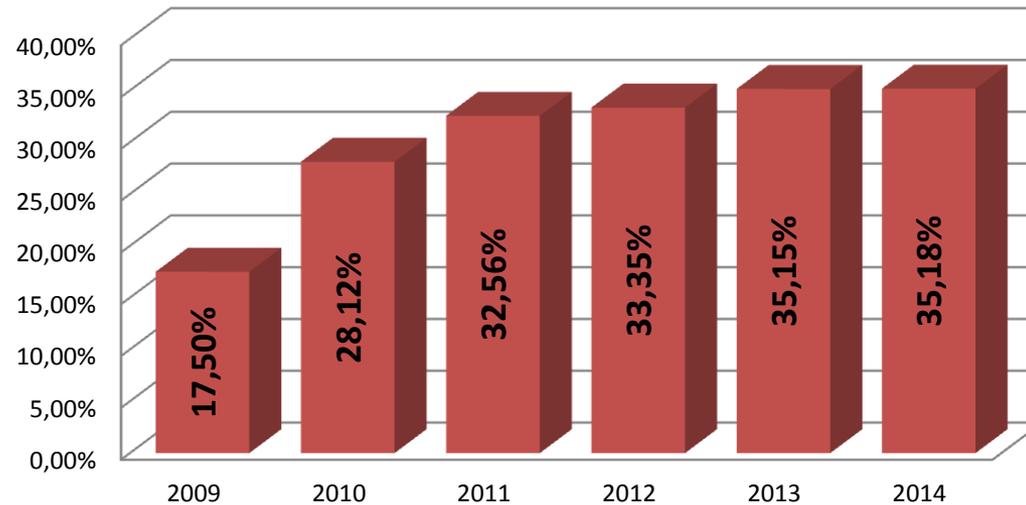




Financières

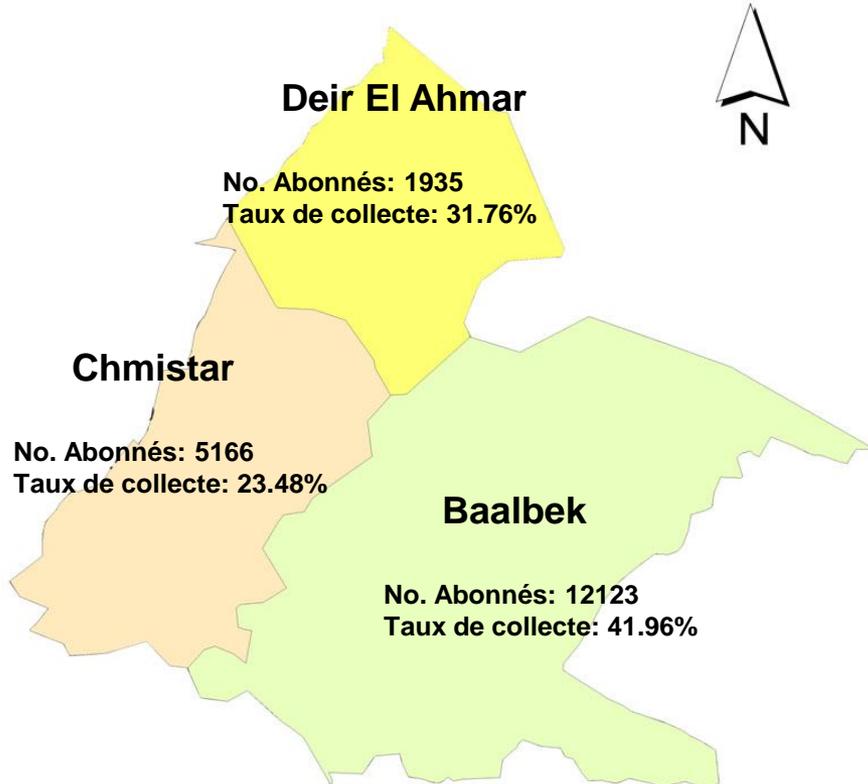
- L' établissement des eaux de la Bekaa est Indépendant financièrement

Evolution du taux de collecte au sein de l' établissement des eaux de la Bekaa

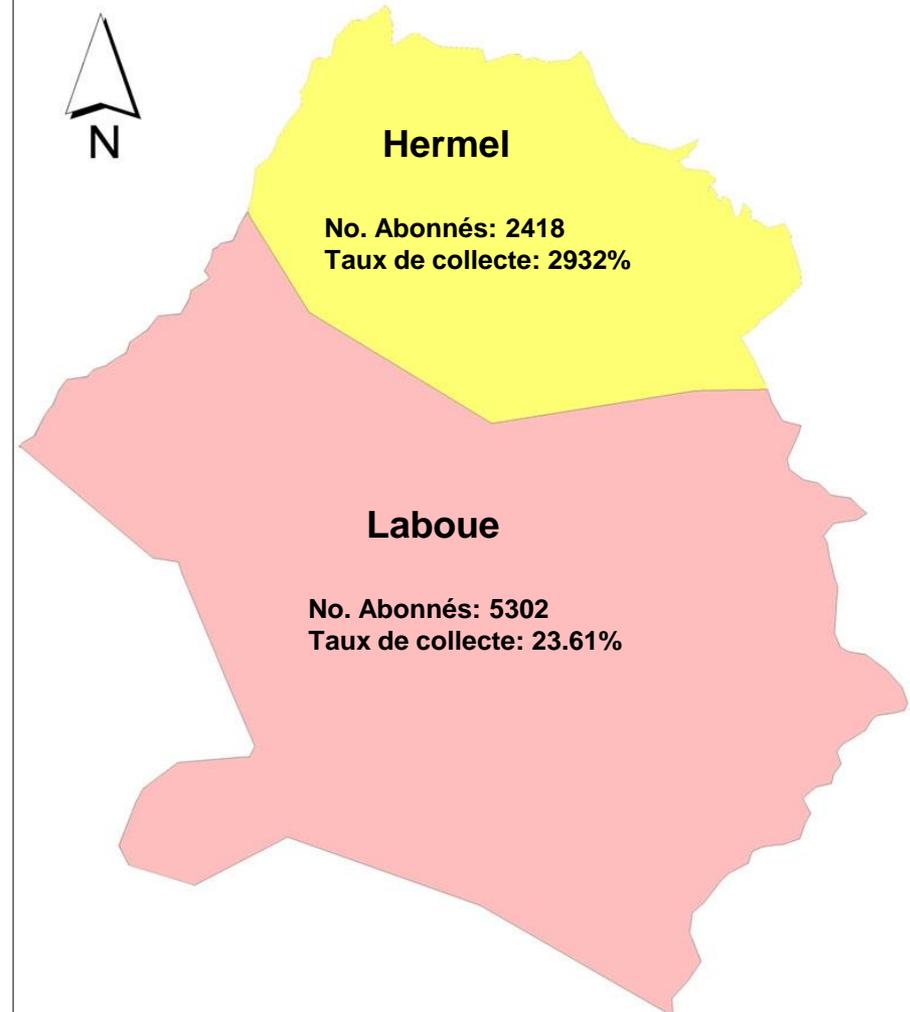




Taux de collecte en 2014 à Baalbek

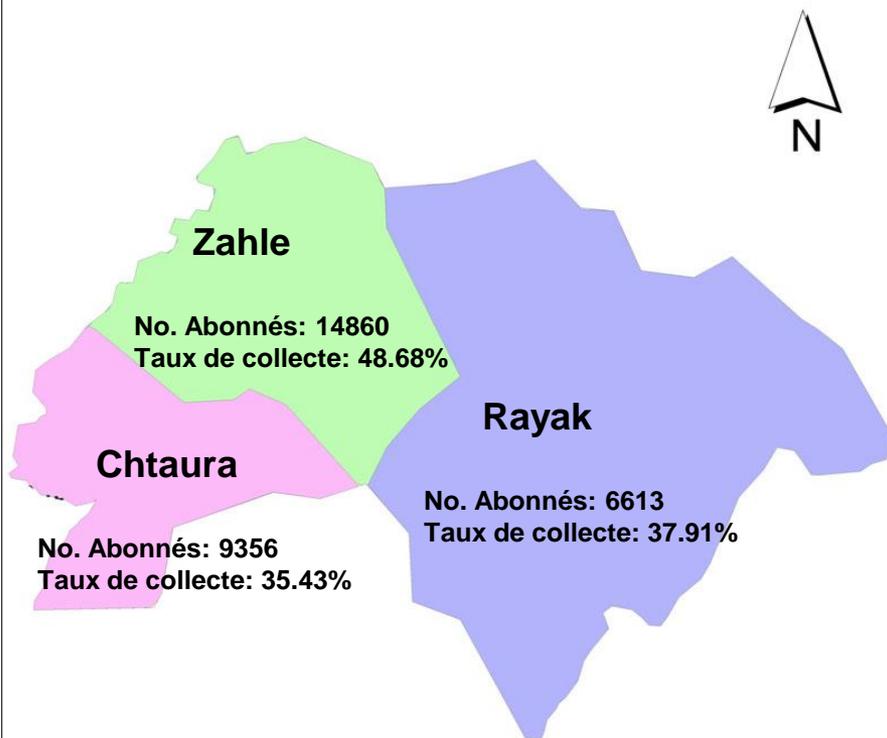


Taux de collecte en 2014 au Bekaa Nord

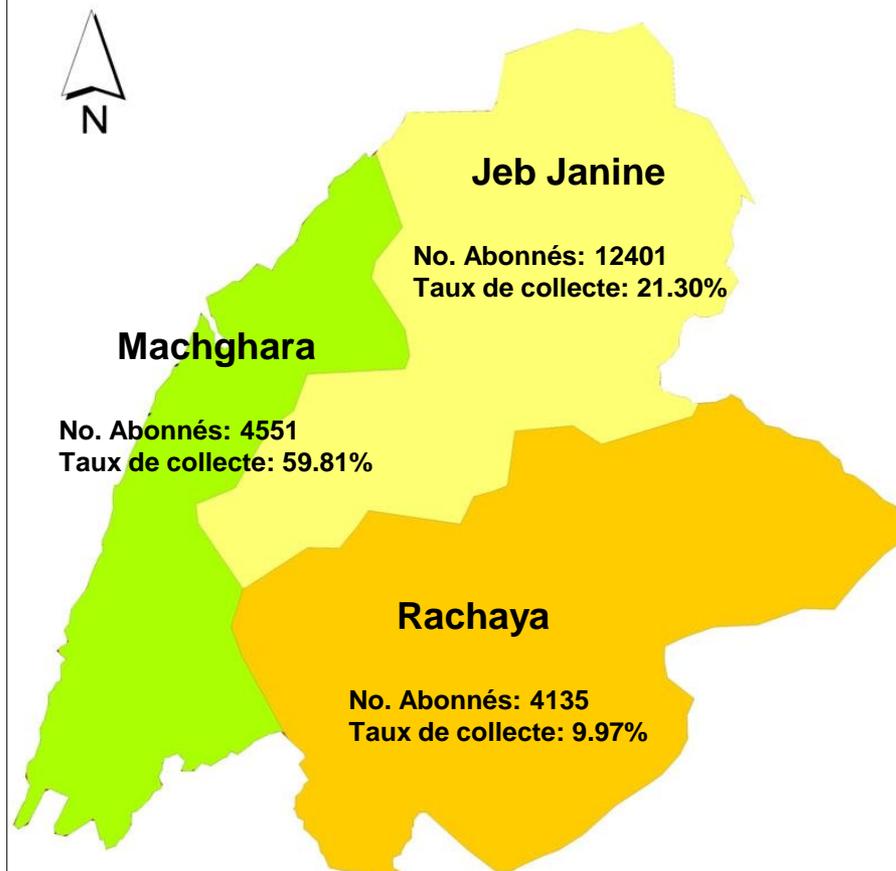




Taux de collecte en 2014 à Zahle



Taux de collecte en 2014 au Bekaa Sud

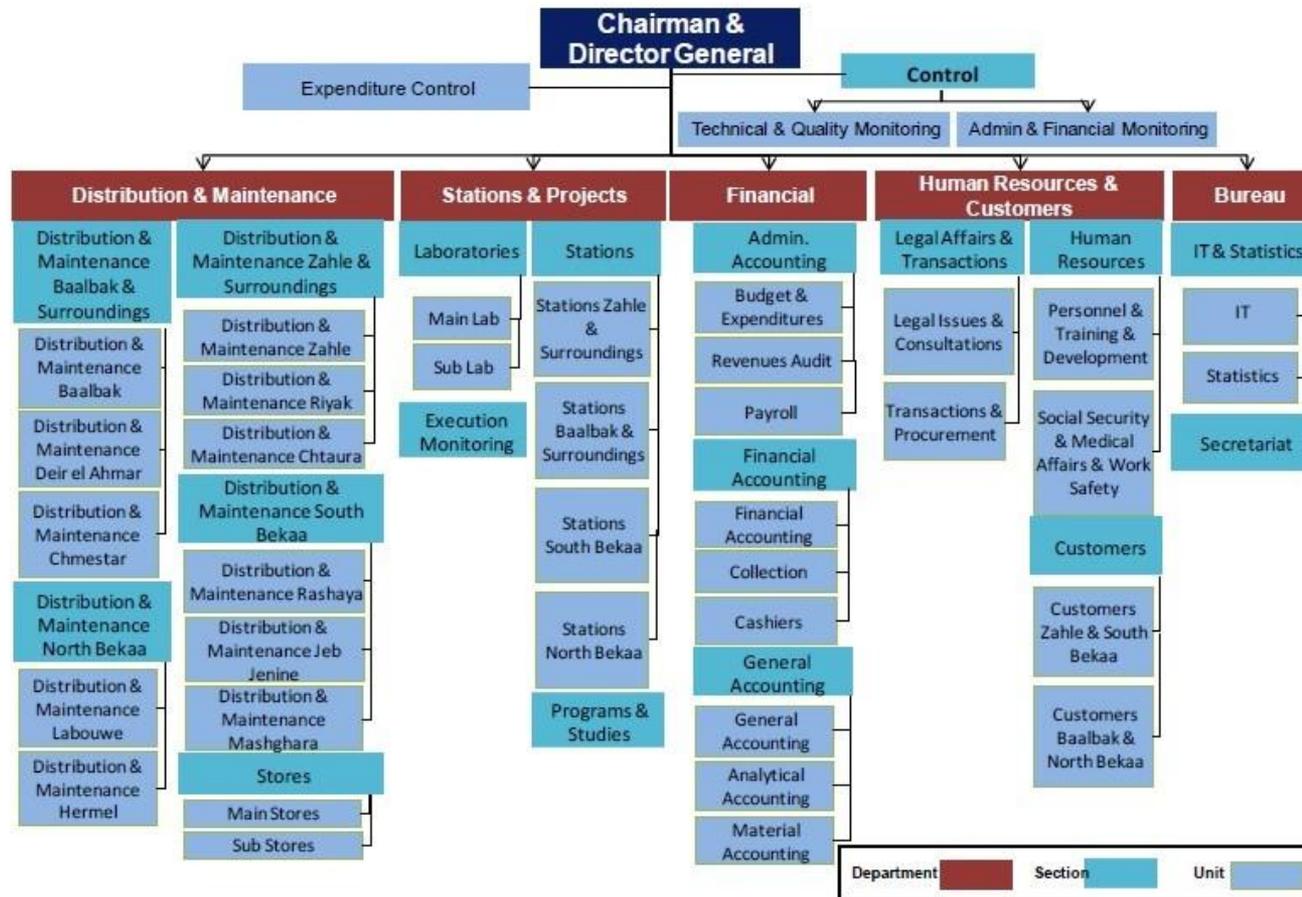




Ressources Humaines

- Nb Employés permanents: 222 sur 784
- Nb Employés contractuels : 140

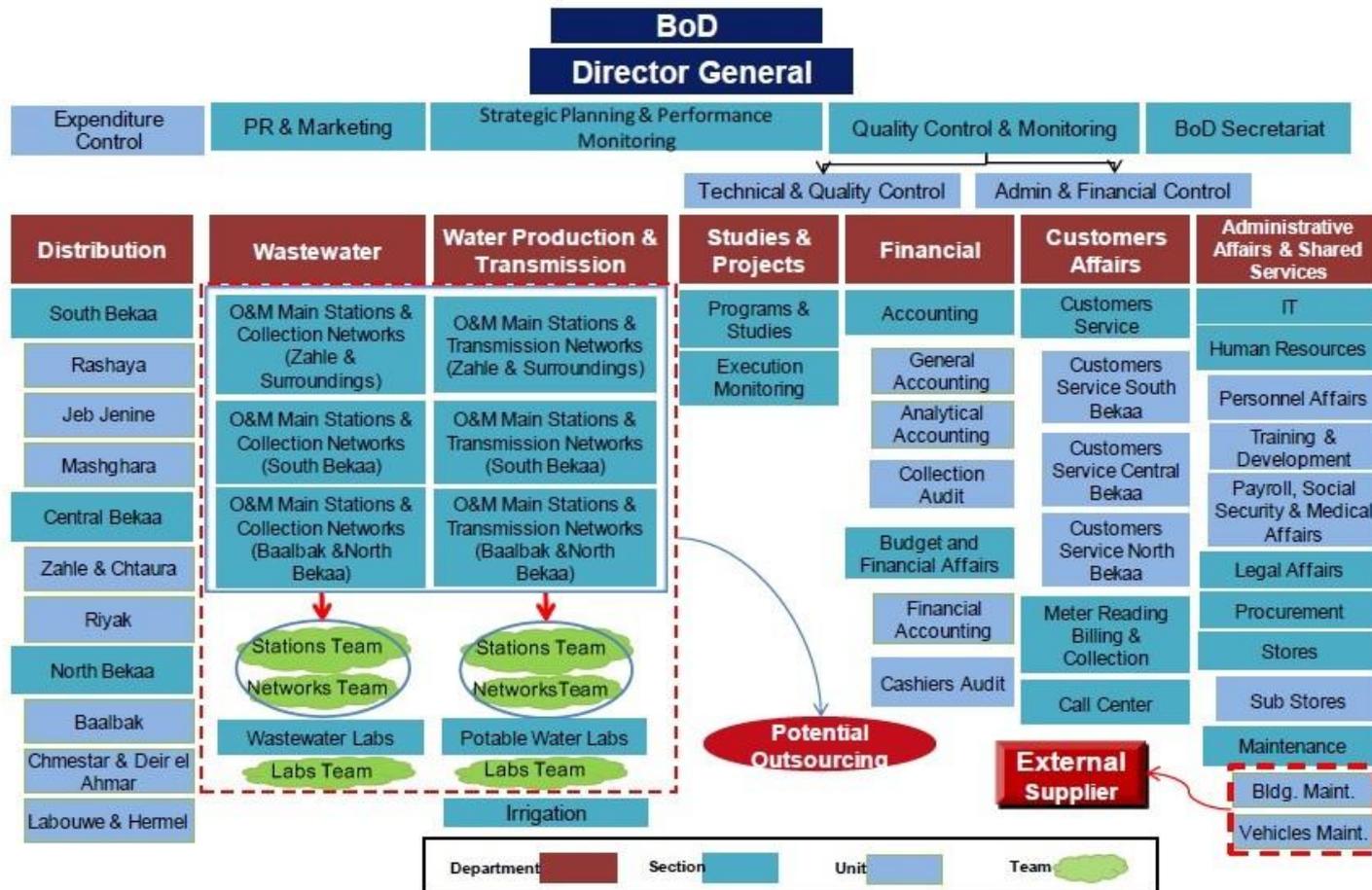
BWE current Organization Structure





Organigramme proposé:

BWE adopted Organization Structure

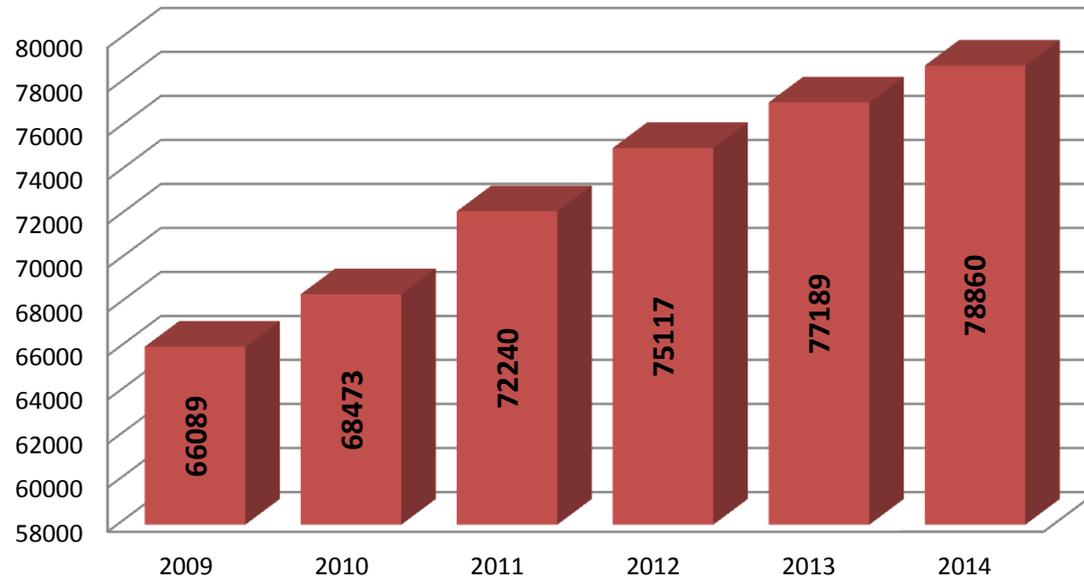




Service Clientèles

- No. Abonnés fin 2014 : 78860
- Volume d'eau facturée : 85,074 m³/jour

Evolution du nombre des abonnés





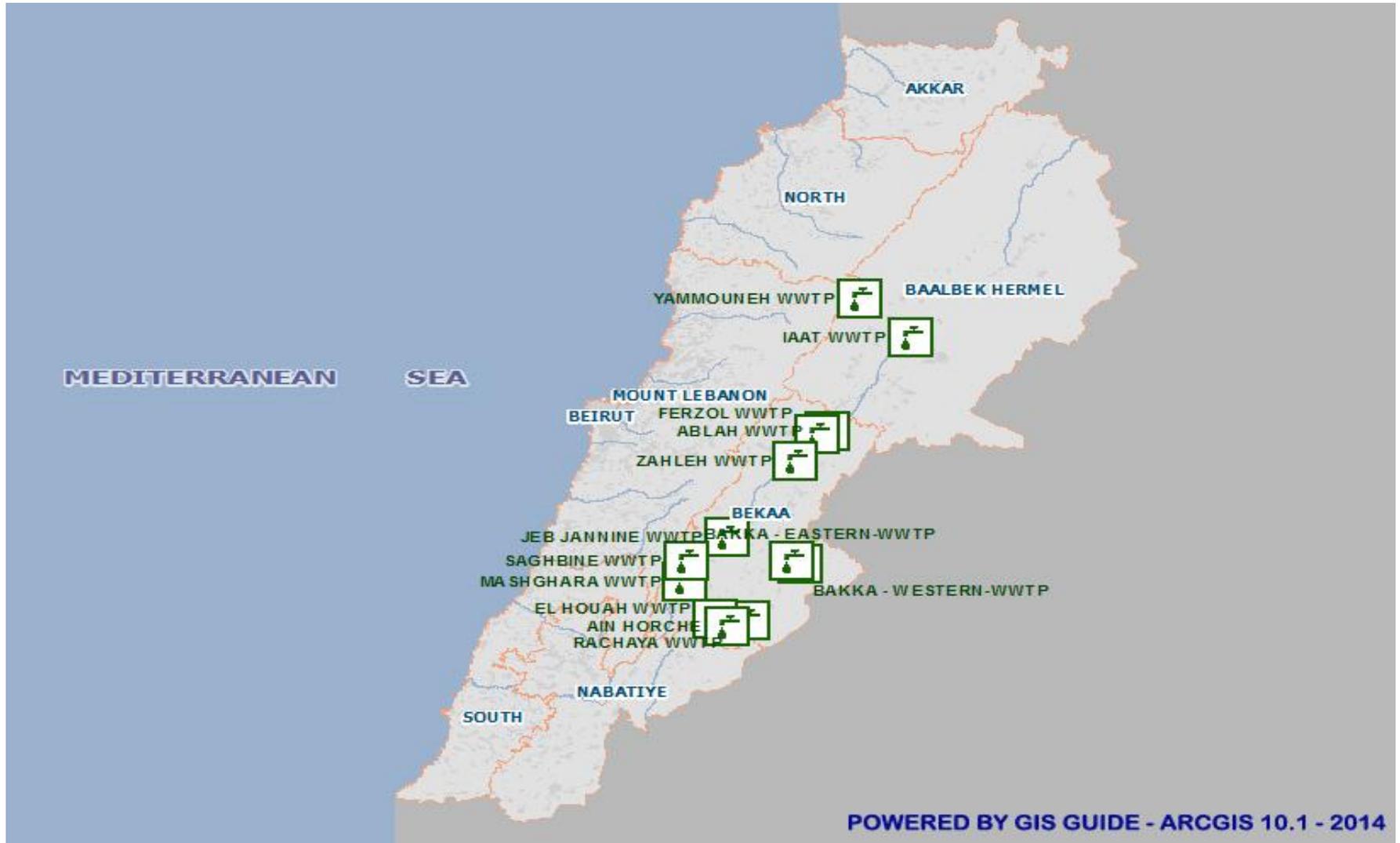
5- Secteur de l'assainissement dans la Bekaa

L' établissement des eaux de la Bekaa comprend les principales stations d'épuration des eaux usées suivantes :

| Station | Capacité (m ³ /jour) |
|--------------|---------------------------------|
| Yammouneh | 340 |
| Iaat | 12000 |
| Ablah | 2000 |
| Ferzol | 1000 |
| Zahlé | 37000 |
| Joub Jannine | 10000 |
| Mashghara | 5000 |
| Saghbine | 560 |

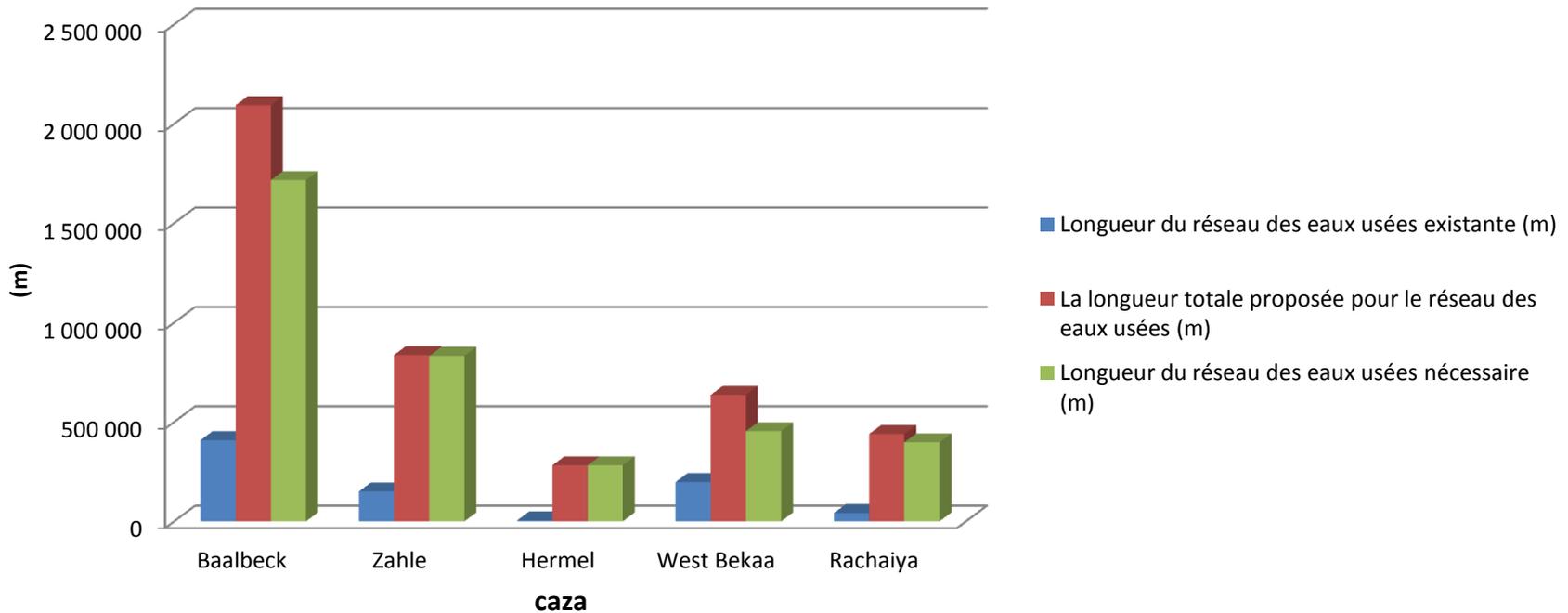


Emplacement géographique des stations de traitement des eaux usées dans la Bekaa





Longueur du réseau de collecte des eaux usées proposé pour chaque Caza de la Bekaa

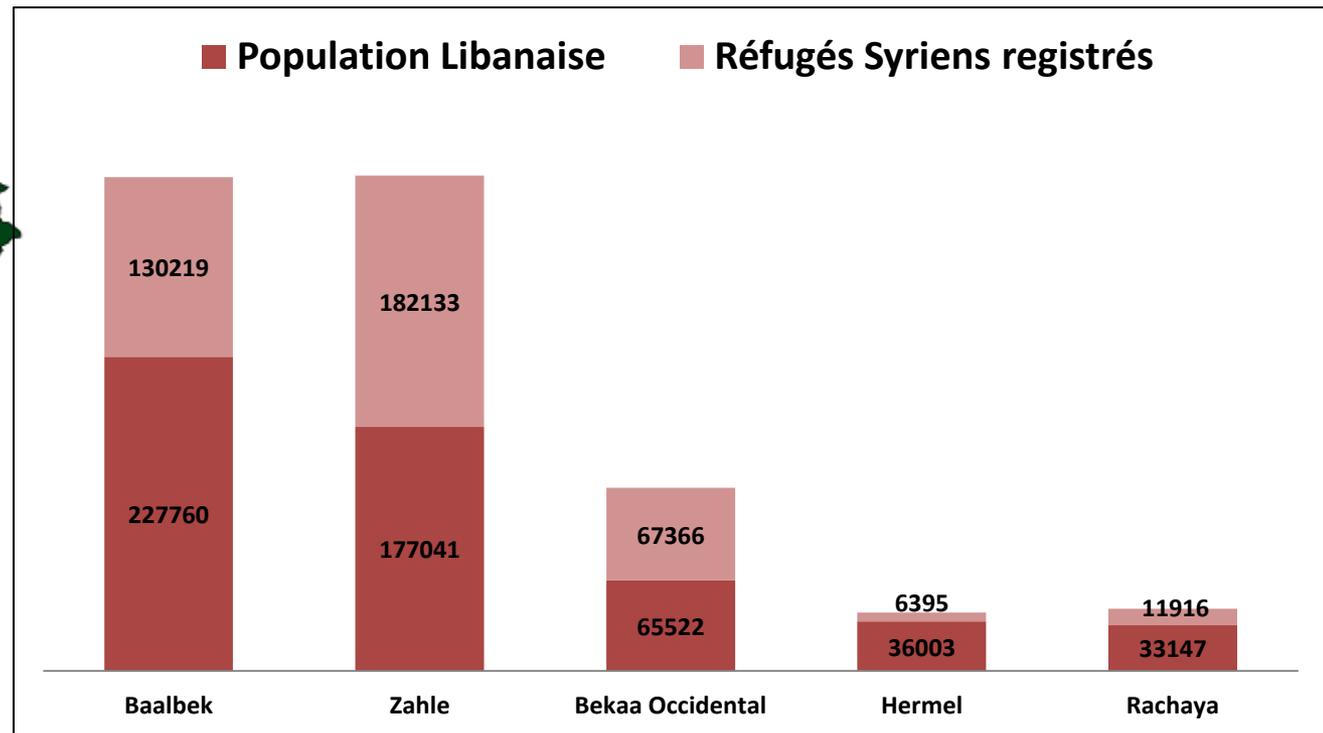
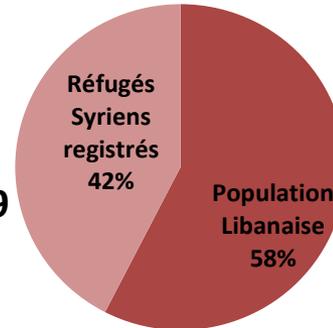




6- Impact des Réfugiés Syriens

Repartition de la population au sein de la Bekaa

Population Libanaise environ 540,000
Réfugiés Syriens enregistrés environ 398,029





- La capacité financière de l' établissement est très limitée
- Manque de personnel et de personnel qualifié
- Les réfugiés syriens représentent plus que la moitié de la population de la Bekaa et occasionnent une augmentation de la demande et des coûts d'opération (consommation électrique) sans aucune augmentation de revenus.



- Déficit dans la production et la distribution de l'eau
- Des camps de réfugiés (ITS) sont en train de se connecter illégalement sur les réseaux de distribution
- Il n'y a pas de contrôle sur la qualité de l'eau sur ces branchements.
- L'eau usée de ces camps est déversée dans les cours d'eau ou des fosses sans traitement.
- L' établissement n'est pas équipé financièrement et techniquement pour faire face à des situations d'urgences.



7- Les intervenants

La collaboration entre l'établissement des eaux de la Bekaa , le Ministère de l'Énergie et de l'Eau et les donateurs a un impact positif sur le progrès de l'établissement par le biais du support financier de projets d'infrastructure et 'encadrement technique pour la gestion des opérations et la planification.

Les principaux donateurs sont:





8- Les projets

L'établissement des eaux de la Bekaa travaille toujours, sur plusieurs projets en collaboration avec le ministère de l'Énergie et de l'Eau et avec le plein appui des donateurs en vue d'améliorer la productivité de l'établissement , le développement des services ainsi que la quantité de l'eau.

Quelques projets exécutés :

| Nom Du Projet | Donateurs | Coût du Projet | Localité |
|---|-----------|----------------|------------------------------|
| Ouverture d'un centre de service à la clientèle à Zahlé (LWWSS) | USAID | 204000\$ | Zahlé |
| Réhabilitation de 15 km de réseau d'eau à Zahlé (LWWSS) | USAID | 1021000\$ | Zahlé |
| Conception et implémentation du site web de l'EEB (LWWSS) | USAID | 3000\$ | |
| Développement d' un système d'Enterprise qui intègre la finance, la comptabilité, le service client de l'EEB (LWWSS) | USAID | 380000\$ | |
| Développement d'un plan directeur pour l'approvisionnement en eau et la collecte et traitement des eaux usées (LWWSS) | USAID | 254000\$ | Zahlé |
| Rehabilitation du laboratoire central d'analyse de l'eau à Zahlé et fourniture de nouveaux équipements (LWWSS) | USAID | 103000\$ | Zahlé |
| L'augmentation de l'efficacité de l'infrastructure de l'IT en fournissant de nouveaux serveurs (LWWSS) | USAID | 97000\$ | Zahlé |
| Installation de systèmes de chloration à travers la Bekaa fournis par l'UNICEF | USAID | 245000\$ | Zahlé, Baalbek, Bekaa du Sud |



| Nom Du Projet | Donateurs | Coût du Projet | Localité |
|---|-----------|----------------|---------------------|
| Fourniture et installation de régulateurs électriques sur les stations de pompage | INTERSOS | 30000\$ | Zahlé |
| L'Équipement des puits d'eau à la station de Chamsine | ICRC | 300000\$ | Chamsine |
| L'Équipement du puit de Wadi Al Arayech - No 1 | UNICEF | 150000\$ | Wadi Al Arayich |
| Rehabilitation du collecteur d'eaux usées à la station de traitement de Yamouneh | UNICEF | 450000\$ | Yammouneh |
| Fourniture d'un générateur de 100 KVA pour la station de YOYO & le siege social | UNICEF | 10000\$ | Zahlé |
| Fourniture de 7 pompes de rechange dont 6 installées sur les stations de pompage | UNICEF | 185555\$ | |
| Conception et mise en œuvre pour le projet d'extension du réseau de Hermel | UNICEF | 350000\$ | Hemel |
| Conception et mise en œuvre de l'extension du système d'eau de Baalbek et réparation des fuites | UNICEF | 270000\$ | Baalbek |
| Fourniture et Installation de 16 systèmes de chloration pour les systèmes d'eau dans 16 stations | UNICEF | 4000000\$ | Bekaa |
| Fourniture d'un camion pour enlever la boue (desludging truck) avec l'outil de nettoyage à haute pression | UNICEF | 191000\$ | |
| Fourniture et installation de 850 mètres de lignes de distribution à Baalbeck financé par UNICEF | OXFAM | 140000\$ | Baalbek |
| Inventaire de Tuyaux et accessoires | GVC | 7571\$ | Zahlé |
| L'Équipement du puit ,la ligne de transmission et le réservoir à Douris. | ICRC | 300000\$ | Douris-Baalbek |
| La rehabilitation du réservoir d'eau à Hermel | ICRC | 20000\$ | Hemel |
| Projet de remplacement de réseau d'eau potable à Haouch El Oumara zahle(WISE) | USAID | 6000000\$ | Haouch el oumara |
| | ... | ... | ... |



Quelques projets en cours d'exécution :

| Nom Du Projet | Donateurs | Coût du Projet estimé | Localité |
|--|--------------------|--------------------------|---|
| Conception et mise en œuvre du projet de réhabilitation et d'extension du réseau à Qab Elias | UNHCR/EU | 2,950,000 € | Qab Elias |
| Conception et mise en œuvre du projet de réhabilitation et d'extension du réseau à Riyak | UNHCR/EU | 2,050,000 € | Riyak |
| Conception et mise en œuvre du projet de réhabilitation et d'extension du réseau à Nassirieh | UNHCR/EU | 265,000 € | Nassirieh |
| Conception et mise en œuvre d'une partie du réseau à Ablah | WorldVision/ EU | 2,900,183\$ | Ablah |
| Conception et mise en œuvre d'une partie du réseau à Taalabaya | WorldVision/ EU | | Taalabaya |
| l'amélioration des infrastructures de l'eau au Bekaa Nord (Zabboud.Bejeje et Ain) | GVC/EU | 1,903,509 € | Zabboud.Bejeje et Ain |
| l'Extension du réseau à Sawiri ,Kamed el Lawz,Karoun et Majdel Anjar | UNDP | 450,000\$ | Sawiri ,Kamed el Lawz,Karoun and Majdel Anjar |
| La réhabilitation du réseau de Jdita | Unicef | 475,000\$ | Jdita |
| La réhabilitation de réseau de Mekse | Unicef | 485,000\$ | Mekse |
| La réhabilitation du réseau à Taybe | Unicef | 225,000\$ | Taybe |
| La réhabilitation du réseau à Saadnayel | Unicef | 700,000\$ | SaadNayel |
| La réhabilitation du réseau à Majdel anjar | Unicef | 170,000\$ | Majdel anjar |
| La réhabilitation du réseau à Jalala | Unicef | 225,000\$ | Jalala |
| La réhabilitation du réseau dans la ville industrielle de Zahle (Maalaqa) | Unicef | 545,000\$ | Maalaqa |
| Ligne de transmission et station de chloration sur la source de Yahfoufa | Unicef | 945,667\$ | Yahfoufa |
| | | ... | ... |



9- Conclusion

L'eau est la vie, c'est une richesse naturelle qu'on doit préserver et développer. Nous avons récemment vécu une pénurie des ressources en eau dans cette partie du monde, et au Liban en particulier ; pour cela nous devons protéger et préserver nos ressources hydrauliques.

Merci





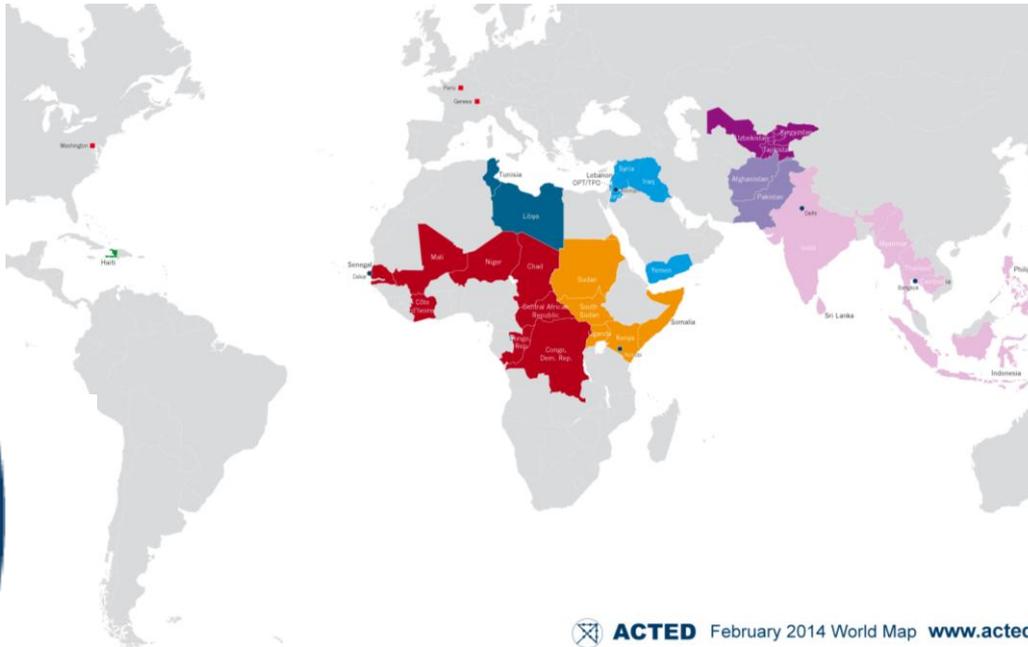
Retour d'expérience

Infrastructures collectives et soutien
aux acteurs institutionnels au Liban

**Conférence SIAAP et pS-Eau
Décembre 2015**

Présentation ACTED

ACTED aujourd'hui



ACTED February 2014 World Map www.acted.org

4300 employés, dont



- ✓ 4000 staffs nationaux
- ✓ 300 staffs internationaux
- ✓ 50 staffs au siège

380 projets / an

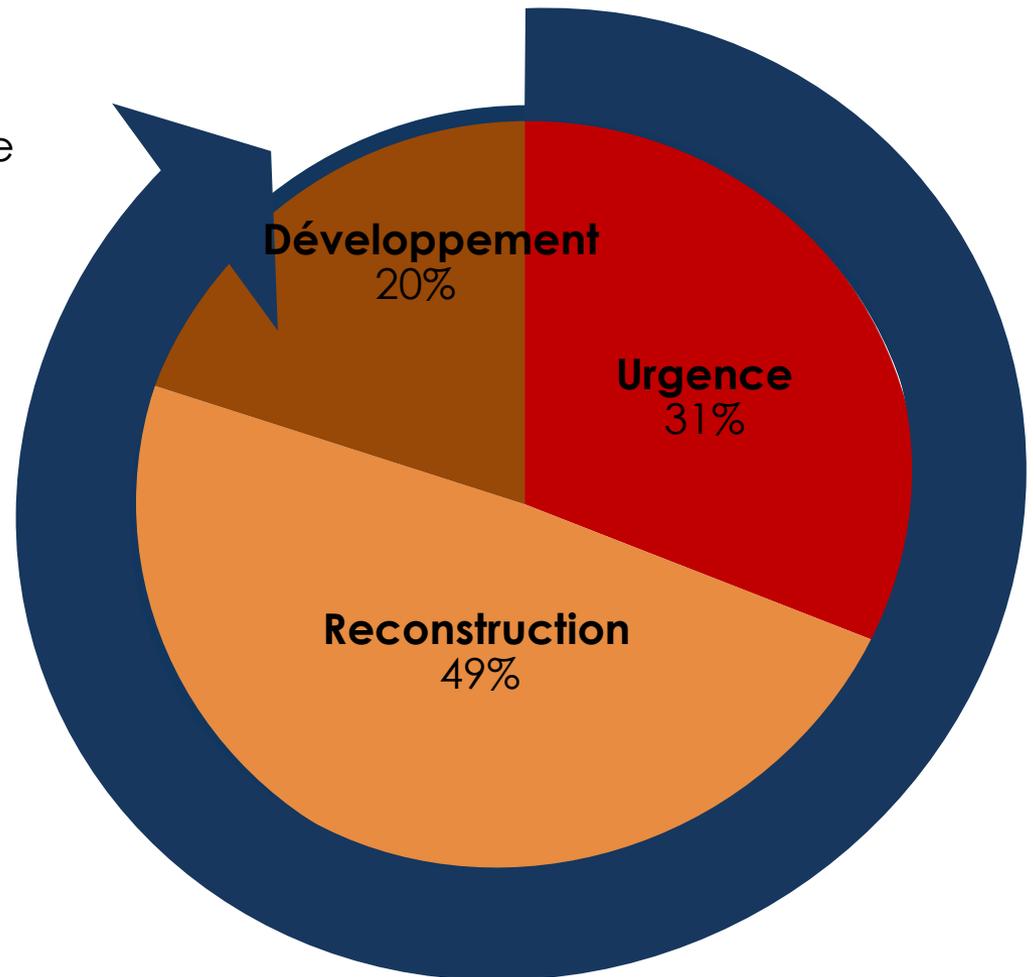
Budget 2013 : 140,5M EUR (95% opérations)

150 partenaires

- **3 régions**
- **8 clusters régionaux**
 - ✓ Caraïbes
 - ✓ Afrique de l'Ouest et Centrale
 - ✓ Afrique de l'Est
 - ✓ Afrique du Nord
 - ✓ Moyen-Orient
 - ✓ Asie Centrale
 - ✓ AfPak
 - ✓ Asie du Sud et du Sud-Est
- **3 bureaux de représentation**
Paris, Genève, Washington DC
- **5 bureaux régionaux**
Dakar, Nairobi, Amman, Moscou, Bangkok
- **35 pays**

Une approche

- intégrée / multisectorielle
- communautaire
- sur le long terme en faisant le lien entre
 - ✓ l'urgence,
 - ✓ la reconstruction
 - ✓ le développement



Présentation ACTED

Le cadre stratégique et programmatique global

**Répondre aux urgences
et construire la
résilience aux
catastrophes**

**Prévention et
mitigation**

**Préparation aux
catastrophes**

Réponse d'urgence

**Réhabilitation et
relèvement précoce**

**Co-construire une
gouvernance effective**

**Société civile
plurielle
et responsable**

**Institutions
publiques efficaces
et réactives**

Cohésion sociale

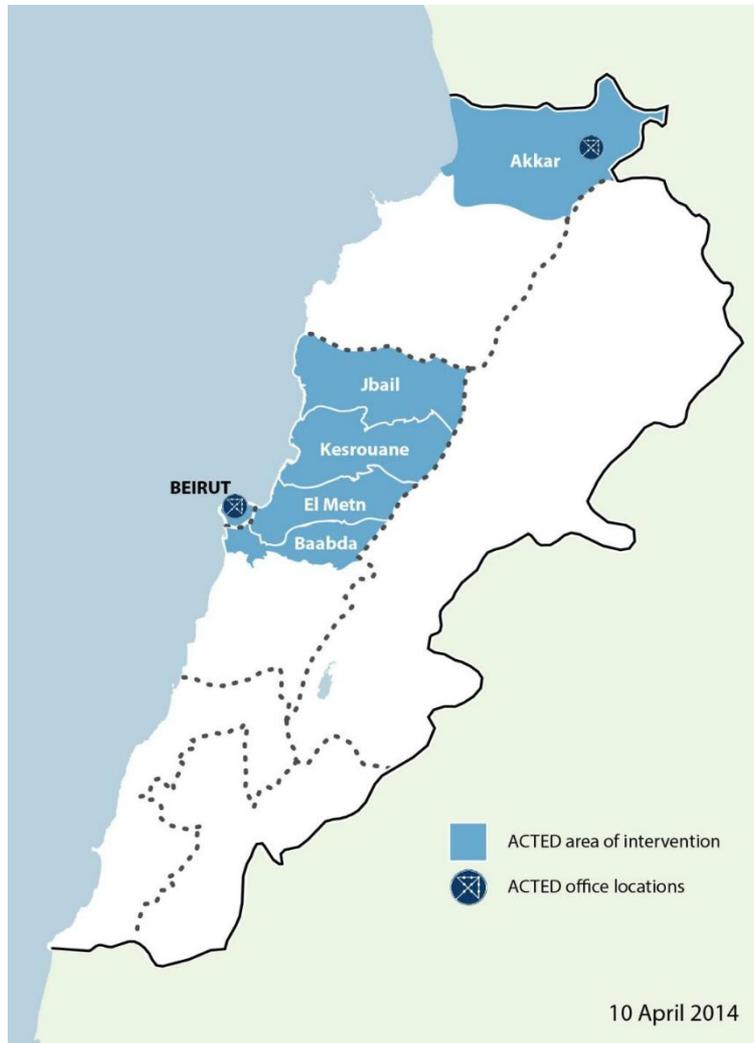
**Promouvoir
une croissance
inclusive et durable**

Agriculture durable

**Emploi, revenu
et inclusion
financière**

Présentation ACTED

ACTED au Liban



- **2 bureaux opérationnels + 1 bureau pays**
Akkar et Mont Liban
Interventions indirectes dans la Bekaa
- **4.9M USD de budget en 2015**
Financés par l'Union Européenne, ECHO, UNICEF, DFID, OCHA, la France (Sénat et CDC)
- **11 projets en 2015**
- **Environ 90 employés**
- **15 partenaires en 2015**



Présentation ACTED

ACTED au Liban – Cadre stratégique

Pilier 1: Répondre aux urgences et renforcer la résilience:

- Assistance de première nécessité
- Assistance habitat et WASH aux familles vulnérables
- Protection

Pilier 2: Renforcer les acteurs institutionnels et de la société civile pour améliorer l'accès aux services de base:

- Autonomisation des jeunes et des femmes
- Amélioration des infrastructures WASH et de la gestion des ressources naturelles
- Planification locale et amélioration de la prestation de services de base

Pilier 3: Promouvoir un accès inclusif et durable à des sources de revenus

- Moyens de subsistance agricoles et sécurité alimentaire
- Soutien aux PME et à la création d'emplois



Interventions eau et assainissement

Problématiques liées à l'eau

- Près de **48% de l'eau produite est perdue**, en fuites ou connections illégales.
- Inadéquation saisonnière entre périodes de disponibilité et de demande élevées, avec **très peu de capacité de stockage** (uniquement 6% des ressources).
- **Pertes d'eau de pluie en mer** très élevées à cause de la topographie.
- **Contamination des ressources aquifères** (estimée de 60 à 70% des ressources), et une absence de suivi national de la qualité des eaux.
- La gestion du secteur est soumise à un **régime légal et administratif** complexe et peu fluide, impliquant de nombreux acteurs aux mandats se recoupant parfois.
- La **rentabilité de la production** d'eau reste insuffisante et peu efficiente (impayés, taux fixes annuels).



Interventions eau et assainissement

Problématiques liées à l'assainissement

- 
- Seules **8% des eaux usées sont traitées**, le reste étant relâché dans la nature sans filtre ou traitement (53 bouches d'égout ouvrent sur la mer).
 - Une **augmentation de l'effluent** suite à l'afflux de réfugiés syriens
 - Un **impact sanitaire et environnemental** préoccupant:
 - Contamination des ressources en eau;
 - Contamination des terres et de la production agricole;
 - Réduction des niveaux d'oxygène affectant la faune aquatique.
 - **Réseaux d'eaux usées souvent vétustes**, et à la couverture variable.
 - **Centres de traitement** peu fonctionnels:
 - 4 sur 12 centres côtiers opérationnels, 8 sur 42 centres intérieurs.
 - 1,482M USD nécessaires à leur mise en opération (MoEW).
 - **Un manque de planification stratégique et de gestion macro**:
 - Seules certaines régions ont des plans de gestion des eaux usées, et peu d'établissements sont en mesure de les mettre en œuvre.
 - L'accent de ses plans est sur une centralisation du traitement, peu adaptée aux réalités topographiques du Liban.

Interventions eau et assainissement

3 niveaux d'intervention

1) Foyers individuels (accès à un logement salubre) – 2,000 familles

- Installations WatSan (évier, réservoirs, latrines, séparations)
- Promotion de l'hygiène et distribution de kits
- Qualité de l'eau (tests, filtres)

2) Communautés et quartiers (réduire les risques sanitaires) – 10 quartiers

- Mobilisation communautaire et formation de comités
- Campagnes d'assainissement et d'informations
- Projets communautaires (recyclage, drainage, qualité de l'eau)

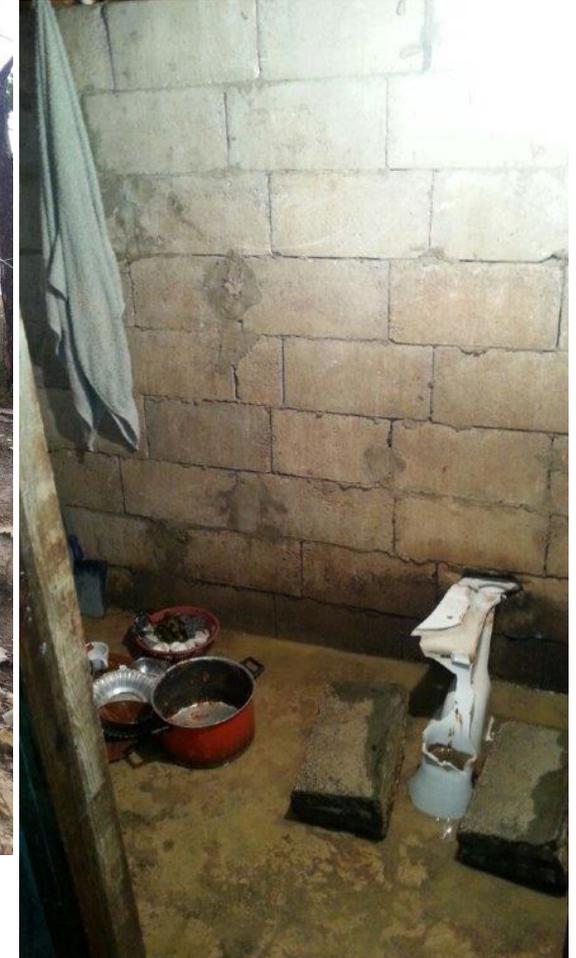
3) Municipalités et régions (renforcer la gestion des services) – 3 régions

- Construction d'infrastructures (réservoirs, réseaux d'eau)
- Fourniture d'équipements (outils, générateurs, véhicules)
- Soutien technique aux institutions (GIS, maintenance, planification)



Interventions eau et assainissement

Focus réhabilitations foyers - avant



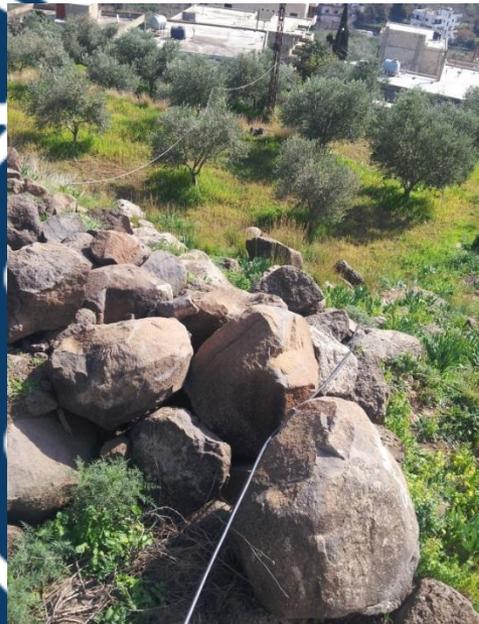
Interventions eau et assainissement

Focus réhabilitations foyers - après



Interventions eau et assainissement

Focus projet Akkar



Réseau d'eau villageois relié à des puits illégaux



Pertes d'eau durant l'acheminement

| | |
|----------------------|---|
| Titre du projet: | Améliorer l'accès à l'eau dans les zones d'Akkar (Liban) affectées par les crises |
| Zone(s): | 9 municipalités des Unions de Dreib el Awsat, Naher el Istwan, Drebl el Gharbi et El Hedd |
| Durée | 24 mois |
| Budget | 2 000 000 EUR |
| Objectifs | Améliorer et étendre les services d'approvisionnement et d'utilisation de l'eau au sein des municipalités ciblées en partenariat avec l'Etablissement des eaux du Liban Nord. |
| Groupe(s) cible(s) | Les communautés réfugiées et hôtes vivant dans 9 communes ciblées Les autorités locales de municipalités ciblées L'Etablissement des eaux du Liban Nord (principalement le sous-bureau de Qubayat) |
| Bénéficiaires finaux | 23 000 personnes résidant actuellement dans les communes ciblées (17 500 Libanais et 5 700 réfugiés syriens). |
| Résultats visés | Résultat 1 : L'accès à l'eau potable est amélioré pour 23 200 personnes Résultat 2 : La gestion de l'approvisionnement en eau par l'Etablissement des eaux du Liban du Nord est renforcée, en particulier dans le sous-bureau de Qubayat |
| Activités | 1.1 Réhabilitation de 10.9 km de canalisations 1.2 Réhabilitation d'un réseau secondaire d'environ 5.6 km 1.3 Traitement et vérification de la qualité de l'eau 1.4 Mobilisation communautaire et campagnes de sensibilisation 2.1 Renforcement des capacités de l'Etablissement des eaux du Liban Nord 2.2 Fourniture d'équipement pour l'Etablissement des eaux afin d'améliorer la maintenance et la gestion de l'approvisionnement en eau. 2.3 Création de points focaux communautaires informels |

Interventions eau et assainissement

Enseignements et approches méthodologiques

1) Implication des acteurs institutionnels et facilitation de la coordination

- Essentiel pour la pérennité et la faisabilité
- Lien avec les plans par région
- Basé sur priorités stratégiques du MoEW, connaissance opérationnelle des établissements d'eau et évaluation d'impact et technique sur place
- Niveau d'implication des autorités locales à considérer

2) Considération de la capacité financière et technique des acteurs

- Intérêt pour une assistance technique si ciblée et adaptée
- Pérennité financière, cartographie / gestion de données et qualité de l'eau sont des domaines clé
- Prévoir un plan de maintenance et d'opération réaliste (équipements à fournir si nécessaire)

3) Accent sur la gestion des eaux usées

- Plus complexe que l'apport en eau, mais essentiel
- Besoin de soutien technique plus important: un domaine assez nouveau
- Solutions innovantes à proposer et faire réussir, pour développer le cadre institutionnel (décentralisation, filtration naturelle, bactériologique, etc.)





December 14, 2015



عدد اللاجئين الموجودين في المدينة

يبلغ عدد اللاجئين الموجودين حاليا حوالي
١١٠٠٠ لاجيء

تعايش اللاجئين مع السكان المضيفين

- في بداية النزوح كان هناك تعايش ايجابي بين السكان نظراً للحالة الانسانية الصعبة .
- بعد هذه الفترة الزمنية الطويلة اصبح عدد اللاجئين يشكل عبئاً كبيراً على المواطنين
- ازدياد المشاكل الاجتماعية وظهور التفكك الاسري جراء ارتباط اللبنانيين بالفتيات النازحات .
- ازدياد حالات السرقة داخل البلدة في الفترة الاولى مما استدعى البلدية لإنشاء جهاز من الحرس الليلي لتلافي هذه الحالات
- النفور بين بعض الافراد من المجتمع المحلي جراء المساعدات المقدمة للاجئين دون اخذ الاعتبار في مساعدة بعض الاشخاص المعوزين .

لمحة عن وصولهم

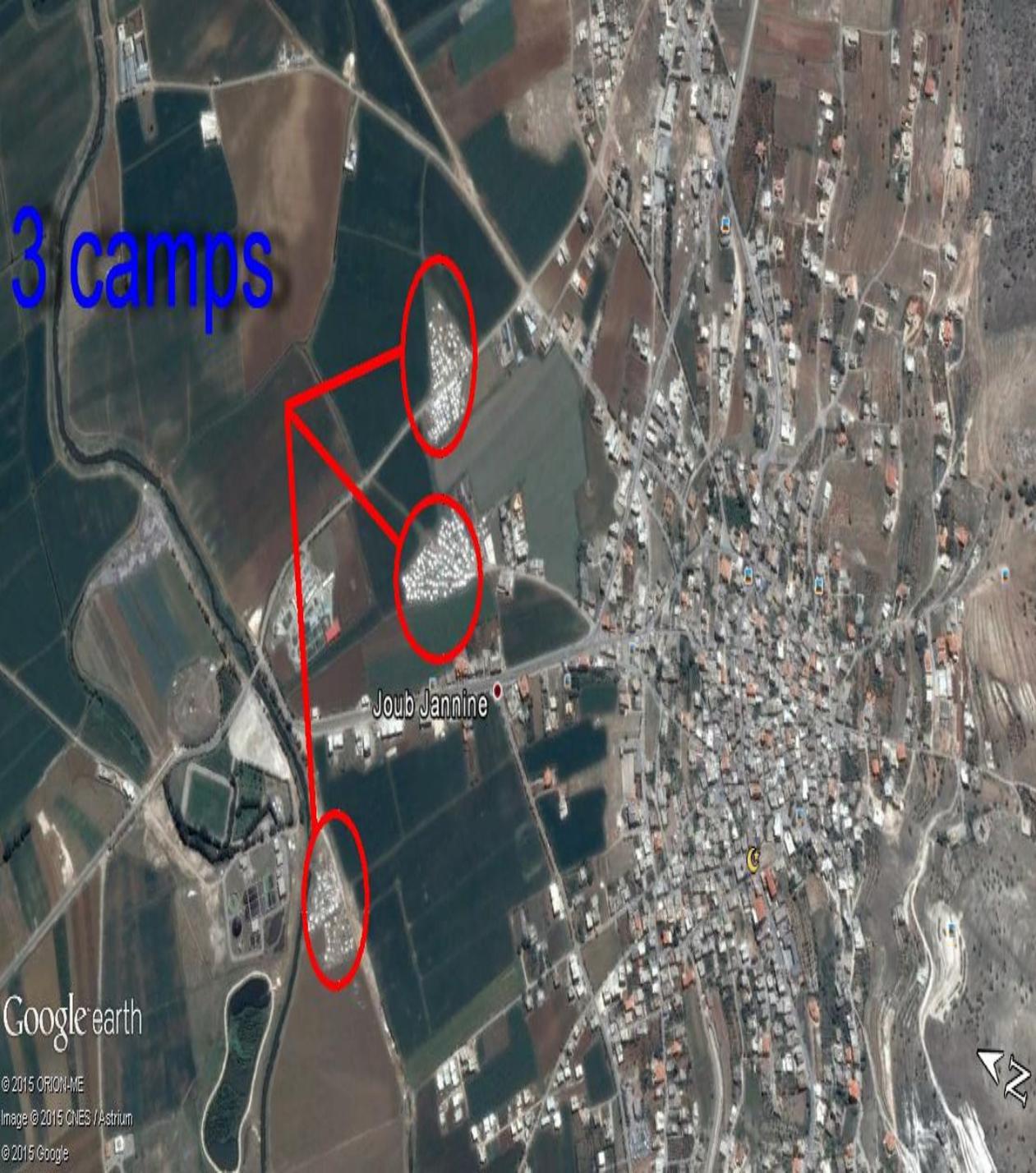
- في البداية كانت البلدة تحوي مخيمين صغيرين يقطن فيهم بعض العمال الموسميين الذين يقصدون البلدة خلال الصيف من اجل العمل في الزراعة وبعض الاعمال الصناعية ومع بدء الاحداث في سوريا بدأت عملية التزايد تسير بشكل سريع دون استطاعة البلدية وحتى الدولة على تدارك الامر حتى ازداد العدد بشكل رهيب لم تعد تستطيع البلدية ولم تكن مستعدة لاجراء الاحصاءات اللازمة لهم وتقديم الخدمات الضرورية لهم مما ادى الى عبئ كبير على البلدية

توزيع اللاجئين على المخيمات

• البلدية غير مسؤولة عن توزيع اللاجئين على المخيمات بحيث ظهرت تلك المخيمات في املاك خاصة اصبح اصحابها يستغلون حالات اللجوء وبدأوا يأجرون النازحين اماكن لبناء خيمهم وما زالو حتى تاريخه يستغلون تلك الحالة

• اما بالنسبة للملاجئ الجماعية فليس هناك من ملاجئ جماعية
• في الشقق السكنية عمدت البلدية في شكل مستمر الى تسجيل النازحين داخل البلدة وذلك بمجهود من البلدية دون مساعدة من اصحاب الشقق. كما أن هذه الحالة اثرت سلباً على السكان المضيفين حيث ازدادت قيمة الايجارات بشكل غير مسبوق فأصبح ايجار الشقة الواحدة حوالي \$ ٦٠٠ في الشهر بدلاً من \$ ١٥٠ او \$ ٢٠٠ ولم يعد بإستطاعة اللبنانيين استئجار الشقق المحلية .

3 camps



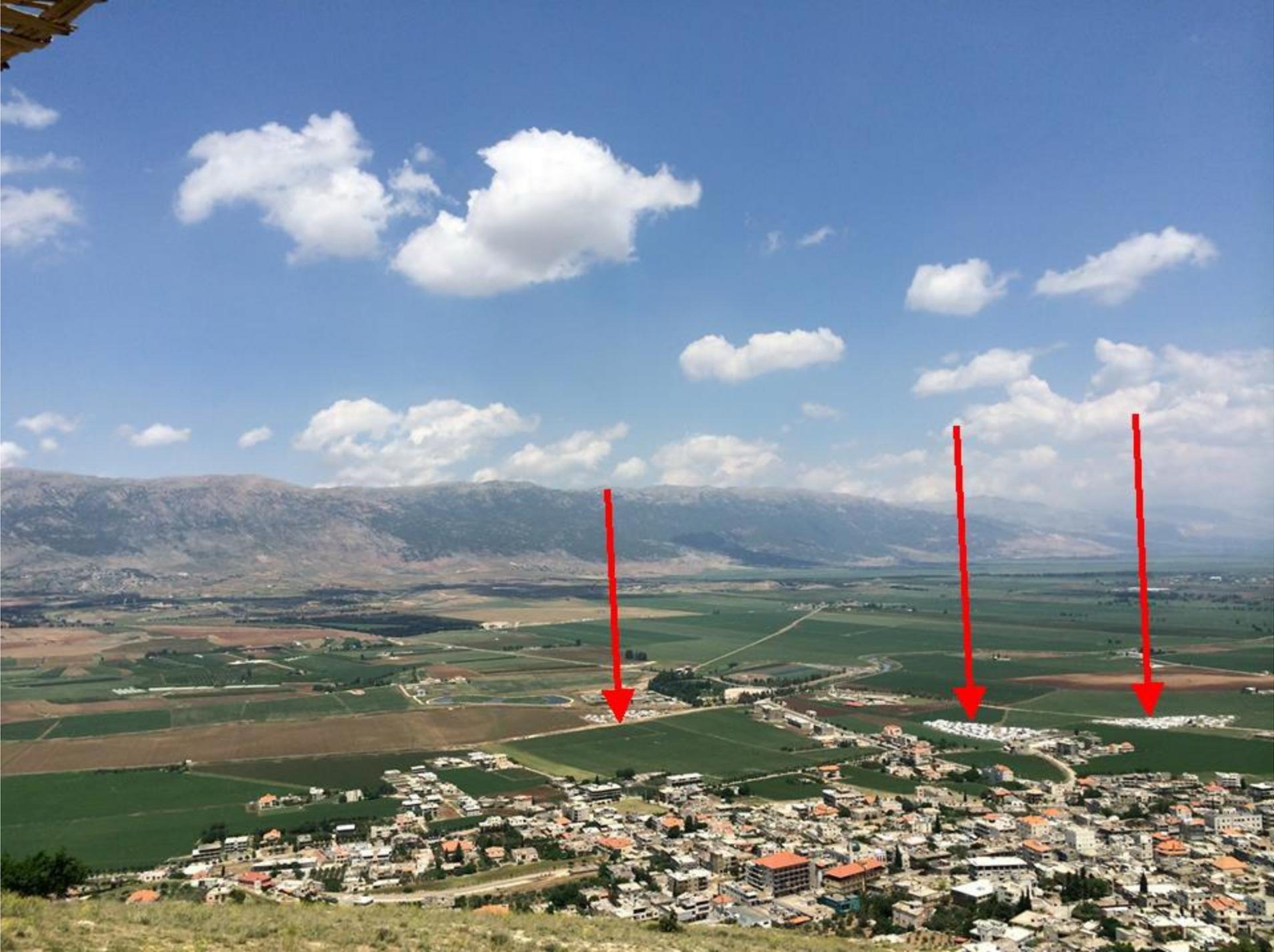
Joub Jannine

Google earth

© 2015 ORION-ME
Image © 2015 CNES / Astrium
© 2015 Google

2 camps





الضغط على شبكات المياه والصرف الصحي

- ان شبكة المياه وشبكة الصرف الصحي المجهزة داخل البلدة معدة وفقاً لدراسة عدد السكان المحليين ووفقاً لتزايد منهجي طبيعي .
- النزوح المفاجيء والتي اصبح عددهم يزيد عن عدد السكان الاصليين مما شكل عبئاً كبيراً على الشبكات وازدادت المشاكل بشكل غير متوقع مما اصبحت البلدية في بعض المراحل عاجزة عن صيانتها نظراً للكلفة الباهظة والصعوبة في بعض الاحيان في اصلاح بعض الاعطال

الحلول المقدمة

- لقد قامت مؤسسة المياه بالتعاون مع ال UNICEF بتكبير بئر المياه الرئيسي .
- لقد قامت البلدية بتجهيز بئر رديف يضخ المياه الى الخزان الرئيسي .
- تقوم البلدية بإصلاح جميع الاعطال الناتجة عن تضرر شبكة الصرف الصحي وبالإضافة الى اصلاح شبكة الصرف الصحي التي تمر من القرى المجاورة الى محطة التكرير عبر اراضي البلدة والتي تتعطل بشكل متكرر دون استجابة احد في اصلاحها مما تتضرر البلدية الى اصلاحها على نفقتها الخاصة لتدارك الاثر البيئي الناتج عنها

نظر

التفاعل بين البلدية وبين المنظمات غير الحكومية

- لقد قامت بعض المنظمات مشكورة بتقديم بعض المساعدات والمحدودة وهي عبارة عن بعض الآليات (آلية جمع للنفايات وبيك اب وبوب كات ولكنها غير كافية نظراً للكلفة المادية الباهظة التي تتكبدها البلدية في تقديم الخدمات للاجئين
- والبلدية حالياً تتبع سياسة اليد المفتوحة للتعاون مع الجهات المانحة على الاستمرار في تقديم تلك الخدمات الضرورية

التنسيق مع مؤسسة المياه

- ان المؤسسة حالياً تعتمد على البلدية في اجراء بعض الصيانات للشبكة وكون المصلحة عاجزة حالياً عن تقديم اي اصلاح للأضرار الناتجة ولكن بالتعاون مع المصلحة ومع الـ unicef استطاعت البلدية من استبدال طرنبة الضخ وخط المياه الرئيسي لخزان المياه والبلدية قد تكبدت في الثلاث اعوام السابقة مبلغ \$150,000 على اصلاح الشبكة الداخلية وعلى اصلاح موتار الضخ الرديف وعلى اصلاح الاعطال المتكررة نظراً لسوء شبكة المياه الحالية

← طلبية

موتور

الحاجات الجديدة التي حددتموها والحلول

- ان البلدية حالياً بحاجة الى الية لفتح شبكة المجارير عند الاعطال والبلدية حالياً تقوم بإستأجار هذه الآلية دورياً مما تتكبد مبالغ باهظة جراء ذلك .
- البلدية حالياً بحاجة الى دعم مالي لتغطية نفقات جمع النفايات والعمال وصيانة الآليات الموجودة والمحروقات التي تصرفها البلدية جراء اعمال النظافة وجمع النفايات من تلك المخيمات والمقدرة ب : \$٣٠٠٠٠٠ سنوياً
- البلدية بحاجة الى تعبيد بعض الطرقات واستكمال بعض شبكات الصرف الصحي كون البلدية اصبحت عاجزة في ظل هذه الظروف المالية
- الدعم في انشاء سوق شعبي يرتاده النازحين للتخفيف عنهم في الاعباء المعيشية كون السوق الشعبي ارخص لهم من الاسواق العمومية .

يا سيدي

النازحون



Principales conclusions de la Recherche

LE PROBLÈME DU RECOUVREMENT DES COUTS (*et de la PARTICIPATION DES DIFFÉRENT ACTEURS*) DANS LE SECTEUR DE L'EAU AU LIBAN

Réalisé dans le cadre du:

- Projet financé par l' EU et implémenté par l' ong italienne GVC
"Improving access to water and sanitation services in hosting communities affected by the Syrian crisis in the North Bekaa Valley"
- Travail de recherche finale pour le Master en "Water and Waste Engineering"
WEDC (Loughborough University – UK) by Michele Pierpaoli



GVC - Ong

Groupe de Volontariat Civile

- Debut des activités en 1968
- Est présent dans 26 pays dans le monde
- Au Liban depuis 2006
- Dans la Bekaa du Nord depuis 2012
- Programmes d'urgence et de développement



CADRE LEGAL SECTEUR EAU LIBAN

- **Loi 221/2000**
 - 4 Autorités Régionales (Établissements)
- **Stratégie Nationale Eau et Assainissement (NWSS) / 2012**
 - Optimiser l'utilisation des ressources d'eau (surface et souterraines)
 - Promotion d'une approche de gestion de la demande à travers l'installation de compteurs d'eau domestiques;
 - Restructuration des tarifs pour le secteur de l'eau et de l'assainissement;
 - Réorganisation des structures du MEW et des Établissements pour encourager la planification dans le secteur, approche par business plans et la définition d'indicateurs de performance dans le secteur.
- **Code de l'eau** (*encore sous préparation depuis 2004 avec l'appui de l'AFD*)
 - Reconnaissance des principes légaux présents dans le secteur de l'eau et définition du droit du citoyen à l'accès à l'eau



ACTEURS INSTITUTIONNELLES

- Ministère de l'Énergie et de l'Eau (MEW)
 - Planification et application de la Stratégie et des lois dans le secteur
 - Planification et implémentation de projets
- Établissements de l'Eau
 - Fourniture de services d'eau et assainissement et de l'O&M
 - Collecte des paiements
- CDR – Comité pour le Développement et la Reconstruction (1977)
 - Responsable pour la planification et l'exécution de projets financés par les bailleurs extérieurs
- Municipalités
 - Pas de rôle dans la Stratégie Nationale (NWWS)
- Comités locaux
 - Il y a en peu qui restent en charge de la gestion des réseaux d'eau (héritage du passé et guerre civile). Leur rôle est reconnu dans la gestion de l'eau à usage agricole.
- Citoyens
 - Pas de rôle dans la Stratégie Nationale (NWWS), à part le paiement de la facture d'eau.

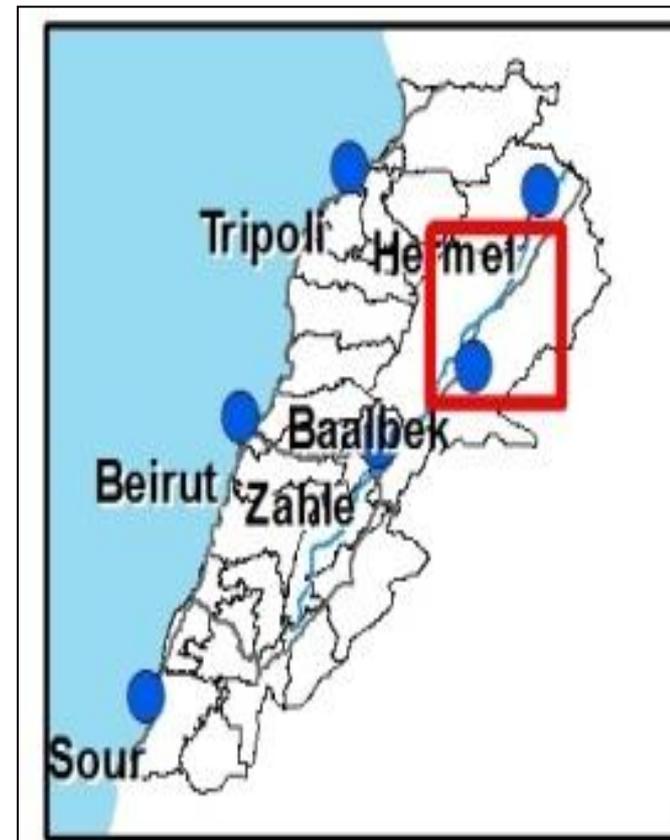
STRUCTURE DE LA RECHERCHE

A. Recherche Bibliographique (*environ 110 documents analysés*)

B. Questionnaire avec 36 acteurs principaux dans le secteur de l'eau (*24 Questions ouvertes*)

- Établissements - 7
- CDR - 3
- Bailleurs - 8
- Experts - 10
- MEW 5
- Université - 3

C. Enquête auprès des ménages
dans 5 Municipalités dans le Nord de la Bekaa
(*1006 entretiens de 234 questions*)





A – INFORMATIONS PRINCIPALES ISSUES DU TRAVAIL DE RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

- Le service public est considéré **insuffisant** et de **qualité très basse** dans tout le Pays;
- **Manque de confiance** entre usagers et Etablissement de l'Eau
- **Les tarifs de l'eau sont** considérés par la plupart des auteurs comme **insuffisants**

*Tarif pour le service publique: 231.000 LBP/an (154 USD)
qui correspond à 0,42 USD/m3*

- **Compteurs d'eau et tarification volumétrique** pas encore appliqués parce que pas acceptés par les usagers;
- **Manque de données** est un problème dans tout le secteur. On quantifie quand même que les Ressources D'eau Renouvelable sont déjà surexploitées (700 Mm3/an Vs 500 Mm3/an de renouvelables)
- **Approches participatives** pour la mise en place de politiques ou projets n'ont pas du tout été appliquées au secteur
- Il y a seulement **peu d' expériences** qui aient été **capitalisées** en relation du problème de recouvrement des couts au Liban.



B – ENTRETIENS AVEC LES ACTEURS PRINCIPAUX DU SECTEUR

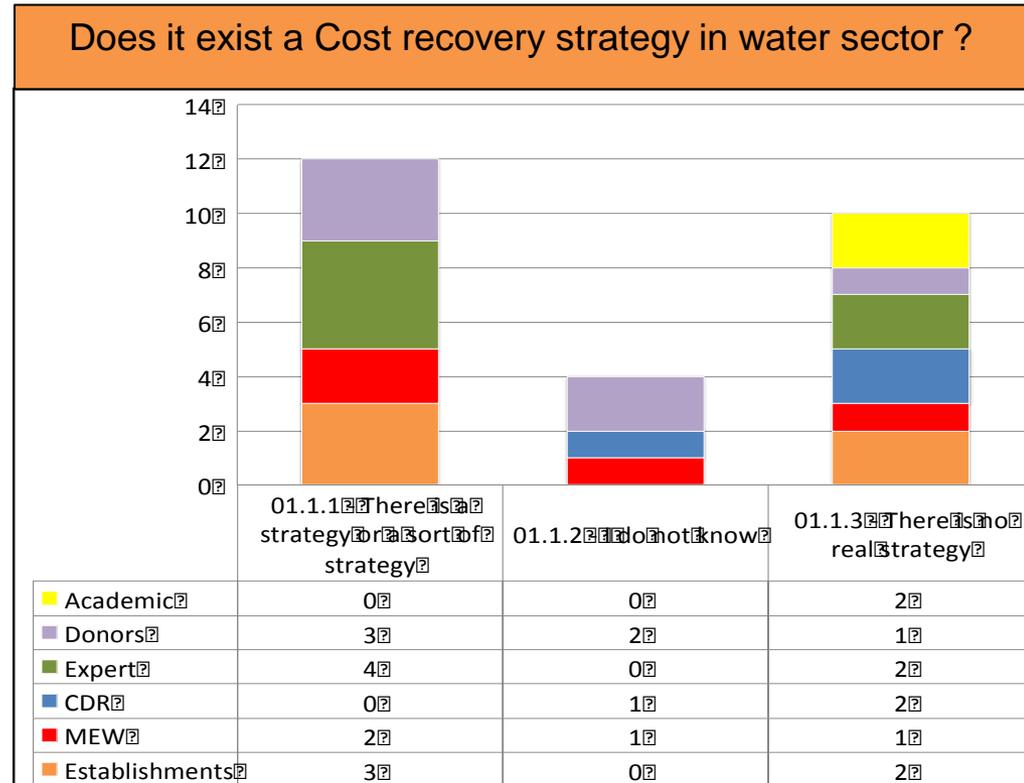
24 questions ouvertes au sujet du recouvrement des couts dans le secteur de l'eau avec 36 acteurs principaux au Liban

- Etablissements - 7
- CDR - 3
- Bailleurs - 8
- Experts dans le secteur - 10
- MEW - 5
- Universités - 3

| | interviewe | NAME | category |
|----|------------|------------------------|---------------|
| 1 | 26-Jan | Imad El Khazen | exp |
| 2 | 27-Jan | Roy Bziak | Establishment |
| 3 | 12-Feb | Cyril Dewaleyne | Donor |
| 4 | 12-Feb | Salah Saliba | exp |
| 5 | 20-Feb | Michel Majdallani | exp |
| 6 | 20-Feb | Bassam Taber | exp |
| 7 | 23-Feb | Gaby Nasr | Establishment |
| 8 | 24-Feb | Randa Nemer | ME&W |
| 9 | 24-Feb | George Cherabie | Donor |
| 10 | 25-Feb | Mr. Rami Wehbe | Donor |
| 11 | 25-Feb | Nadia UHARI | exp |
| 12 | 26-Feb | George Akl | Donor |
| 13 | 26-Feb | Ms. Amal Chammas | exp |
| 14 | 27-Feb | Mona Fakh | ME&W |
| 15 | 2-Mar | Roland Riachi | University |
| 16 | 2-Mar | Lefevre Samuel | Donor |
| 17 | 3-Mar | Maroun Elias Moussalem | Establishment |
| 18 | 6-Mar | Mr. Nadim Farajallah | University |
| 19 | 9-Mar | Mr. Mahmoud Baroud | ME&W |
| 20 | 10-Mar | Ahmad Nizam | Establishment |
| 21 | 10-Mar | Mitri Abi Reiche | exp |
| 22 | 10-Mar | Ahmad Al-Azzam | exp |
| 23 | 11-Mar | Maria Saidy | Donor |
| 24 | 13-Mar | Randa Daher | exp |
| 25 | 16-Mar | Fadi Comair | ME&W |
| 26 | 21-Mar | Philip Giantris | exp |
| 27 | 27-Mar | Dalia Lakiss | Donor |
| 28 | 30-Mar | Synne Bergby | Donor |
| 29 | 29-Apr | Jamal Krayem | Establishment |
| 30 | 30-Apr | Gebran Karam | University |
| 31 | 4-May | Selim Catafago | Establishment |
| 32 | 13-May | Charlotte Kalinowski | |
| 33 | 18-May | Suzy Hoayek | ME&W |
| 34 | 19-May | Youssef KARAM | CDR |
| 35 | 19-May | Ibrahim Chahrouf | CDR |
| 36 | 19-May | Faten Adeda | CDR |

B - STRATEGIE

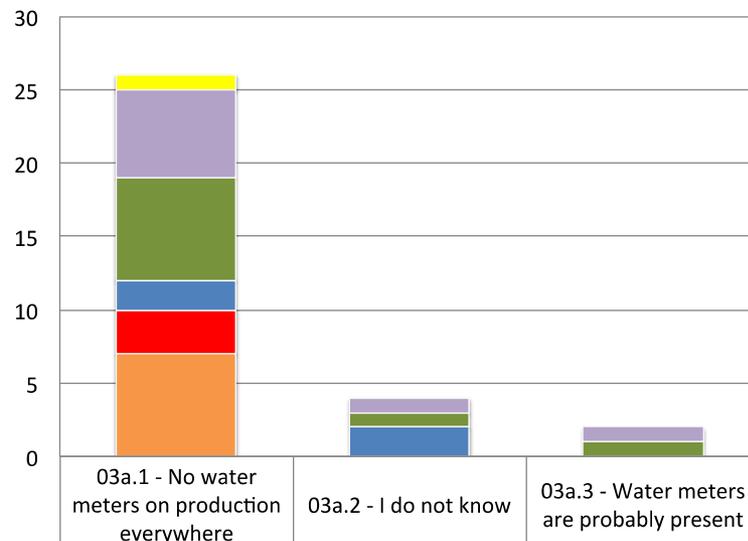
La moitié des acteurs pense qu'il n'y a pas de vraie stratégie en place pour le recouvrement des couts dans le Secteur de l'Eau Libanais.



B – MESURE DE LA PRODUCTION

- Il est estimé que même pas la moitié de la production d'eau est mesurée avec des compteurs (et souvent il n'y a pas de lecture).
- Les coûts de production sont estimés sur la base des coûts des factures électriques et la dimension des équipements de puisage.
- L'approximation dans la définition des coûts et dans la mesure des quantités implique que:

Are there water meters at production level everywhere?



Le coût réel de production par mètre cube dans tout le pays est forcément largement estimé sinon complètement inconnu.

B – COMPTEURS D'EAU DOMESTIQUES

- Pratiquement tous les enquêtés **sont en faveur** de l'installation des compteurs d'eau.

- Peuvent avoir des effets importants dans :

- Gestion de l'eau

- Réduction des connections illégales
- Charger l'usager avec sa vraie consommation

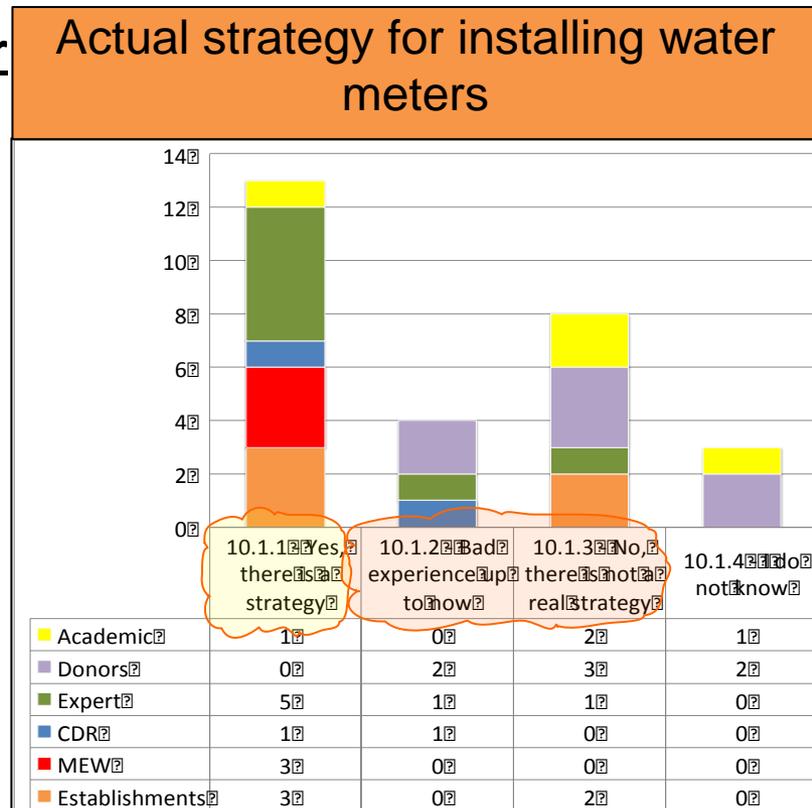
- Conservation de l'eau

- Equité dans le service

- La moitié des enquêtés pense que il **n'y a pas une vraie stratégie** existante pour la mise en service des compteurs

- Les recommandations pour la mise en service des compteurs domestiques sont:

- Donner d'abord l'accès a l'eau 24h sur 24
- Créer de la sensibilisation avant tout;
- Appliquer la tarif volumétrique au même temps de l'installation du compteur;
- Cibler des zones qui soient considérées plus réceptives (en particulier urbaines)





B - SENSIBILISATION

1. CONSERVATION DE L'EAU

- Quelque chose (mais pas trop) a été fait en relation à la sensibilisation pour la conservation de l'eau
- Résultats généralement positifs, mais l'impact réel pas connu ou dans tout le cas est considéré assez limité.
- Recommandations pour le futur sont de conduire de campagnes au niveau national et de leur donner plus de continuité.

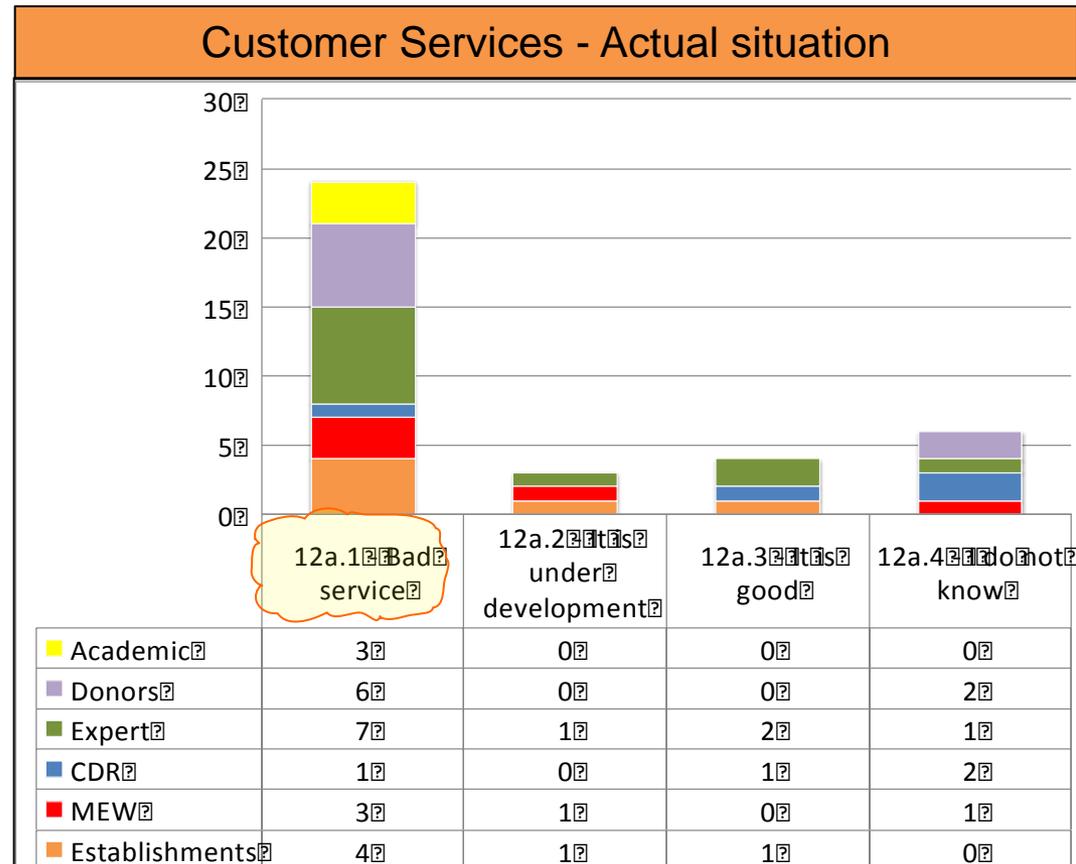
2. RECOUVREMENT DES COÛTS

- Très peu a été fait et l'impact a été très limité.
- Les recommandations pour le futur sont:
 - Permettre aux citoyens de visualiser les possible avantages dans l'utilisation des services publics en relation avec ce qu'ils dépensent actuellement
 - Préparer les campagnes après avoir écouté les citoyens et leur priorités
 - Communiquer les résultats des Etablissements mais aussi les problèmes existants pour accroître transparence et confiance dans la gestion
 - Utiliser dans les Etablissements du personnel spécialisé dans la communication



B – SERVICES à LA CLIENTELE DANS LE SECTEUR DE L'EAU

- La majorité considère que les services à la clientèle dans le secteur de l'eau soient très mauvais ou pratiquement inexistants.
- Il y a une complète **manque de culture** pour les services à la clientèle dans tout le secteur public libanais.





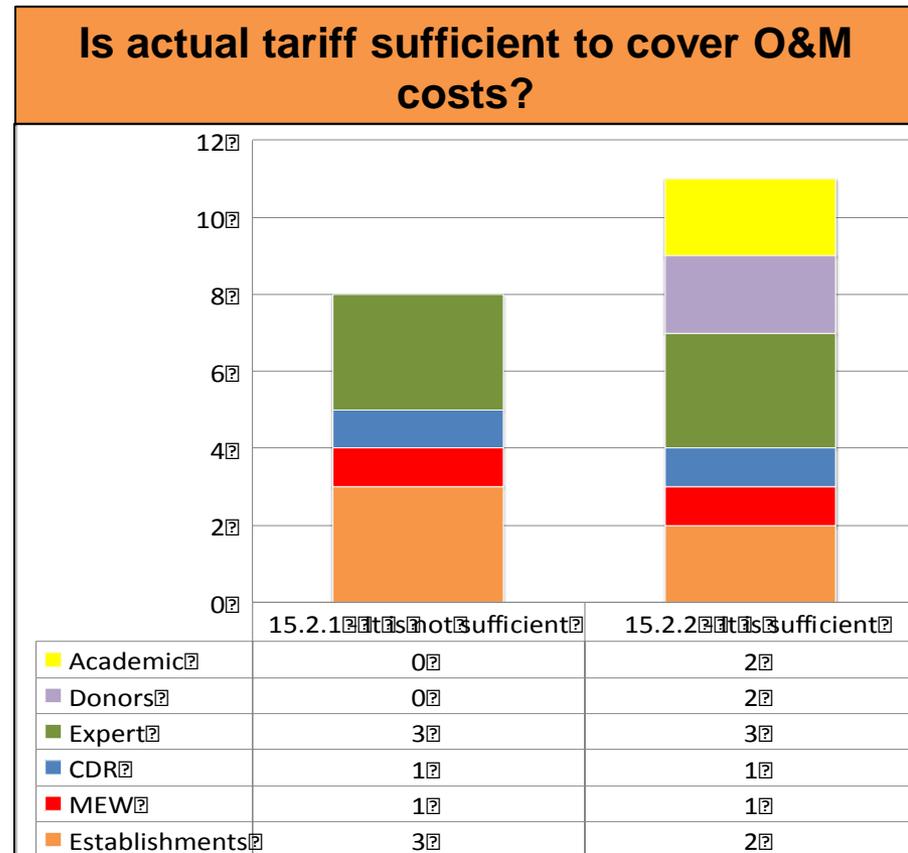
B – RELATIONS ENTRE ETABLISSEMENTS, LES MUNICIPALITES / CITOYENS

- La majorité mentionne "manque de confiance"
- Un certain nombre d'enquêtés souligne que les relations peuvent aussi être bonnes, mais ca dépend de plusieurs facteurs:
 - Affiliations politiques ou religieuses;
 - Connections personnelles
 - Qualité du service
 - Si les services sont payés
- Les Municipalités jouent encore un rôle dans le secteur
- La majorité des enquêtés sont en faveur de donner un rôle aux Municipalités:
 - Représenter les citoyens face aux Etablissements;
 - Promouvoir le paiement pour les Etablissement et assister dans l'application de la loi face aux connections illégales
 - Contribuer à la sensibilisation des citoyens.



B – Coûts OPEX (Opération and Maintenance) et leur RELATIONS AVEC LE TARIF ACTUEL

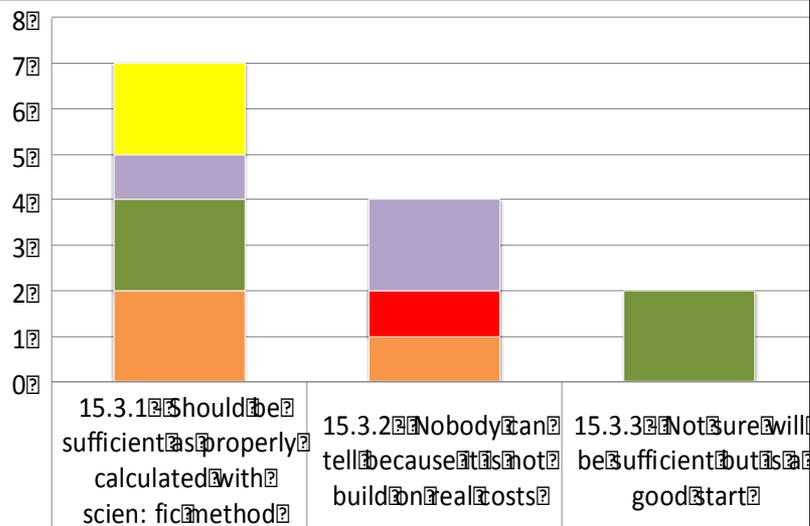
- Les opinions au sujet de la capacité des Etablissement à recouvrir les coûts OPEX varient entre:
 - Jamais
 - Seulement dans un très long temps
 - Plus ou moins dans 5 ans
 - Je ne sais pas



- La majorité pense que les citoyens en échange d'un service meilleur et plus fiable paieraient davantage en relation à la tarif actuel

B – FUTURE TARIF VOLUMETRIQUE (Encore en discussion au Ministère)

Opinions about future volumetric tariff



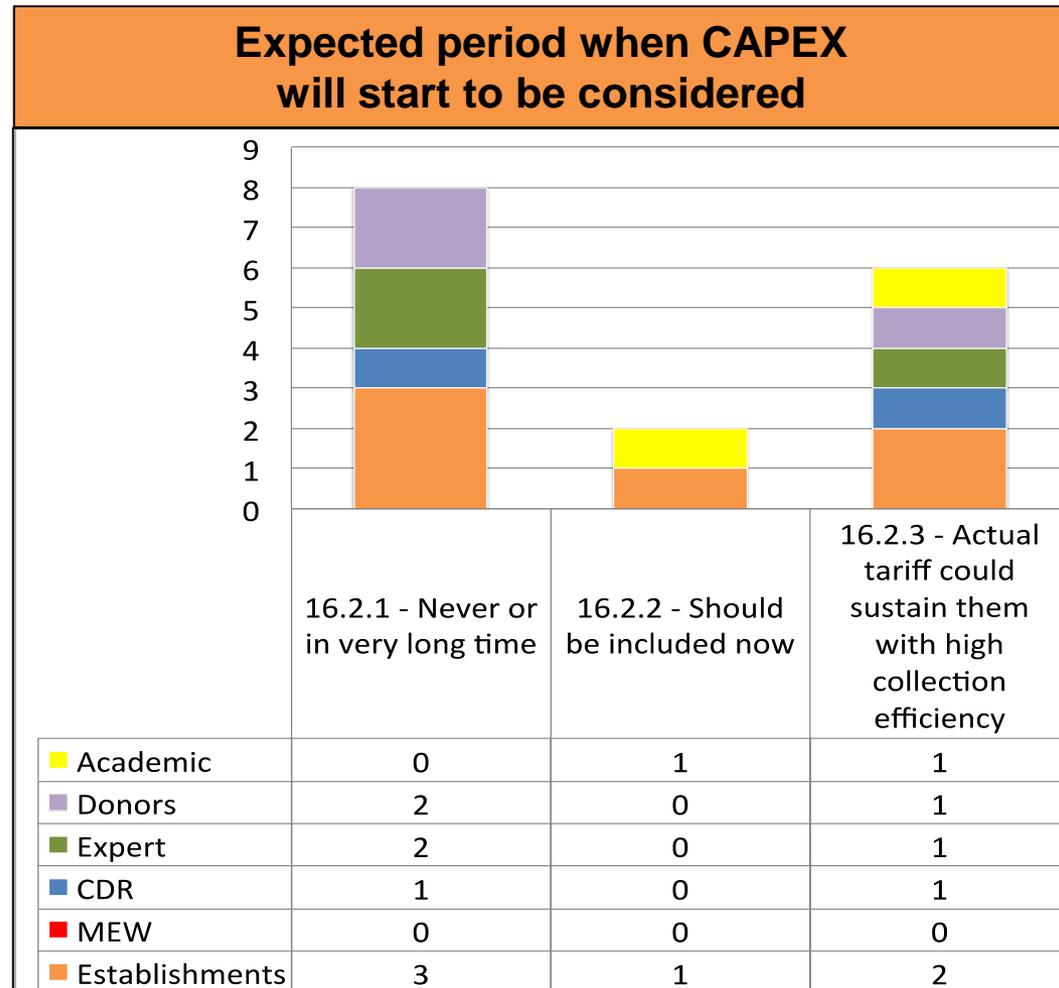
La majorité attend des **réactions politiques** quand le tarif volumétrique sera appliqué (ou même proposé)

Seulement peu d'acteurs ont recommandé une approche de facilitation des classes défavorisées, dans l'application de la tarif volumétrique, en proposant une tarification par tranches progressives



B – COUTS CAPEX (INVESTISSEMENT EN CAPITAL)

- Aujourd'hui les couts en capital sont presque **totalemant dépendant des donations ou prêts de l'Etranger** (à l'exception de BML que peut être considérée une exception)



Certains soulignent que c'est questionnable si dans un pays avec une situation tellement instable comme le Liban, les investissements en capital doivent être inclus ou pas.



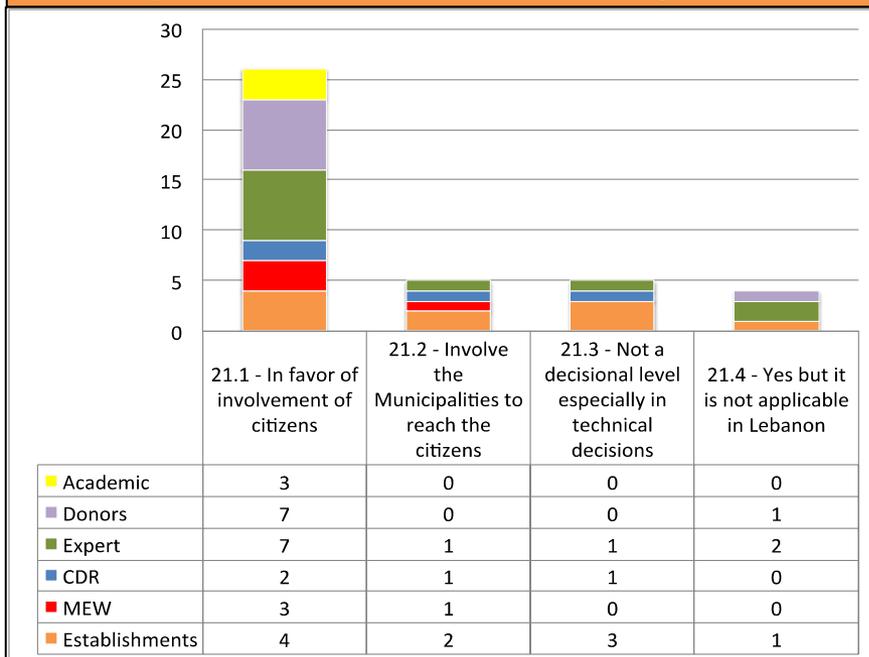
B – PARTICIPATION DES USAGERS DANS LE SECTEUR DE L'EAU

La large majorité des enquêtés **est en faveur de la participation** des citoyens, mais pensent que ni le Gouvernement ni les Etablissements connaissent comme l'appliquer ou la faciliter

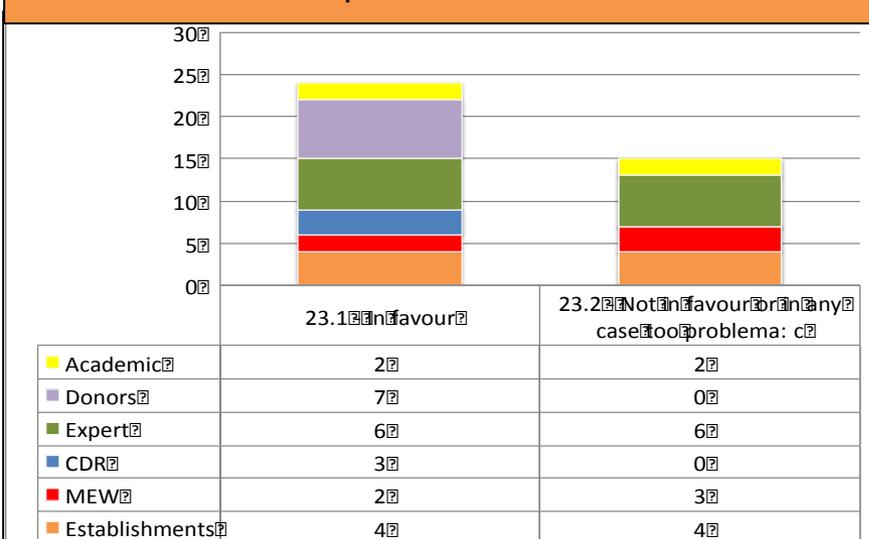
Mais donc, en terme pratique au Liban?

Un nombre significatif se déclare contraire ou que dans tout le cas la participation au Liban ca serait trop compliquée.

Participation of citizens in decisional processes



Participation in Lebanon





B – TARIF POUR L'ASSAINISSEMENT

La majorité des réponses souligne que le secteur en général de l'assainissement public **manque d'une stratégie claire**, pas seulement en relation à la tarification.

- La meilleure façon d'appliquer un tarif pour l'assainissement est de **faire de la sensibilisation** au sujet du service même (mais surtout de montrer qu'il y a un service réellement existant)

(Très peu d'experts conseillent de faire de la sensibilisation en faisant appui sur des raisons environnementales)

- La meilleure façon de calculer le tarif pour l'assainissement est de la rendre **proportionnelle à la consommation d'eau**

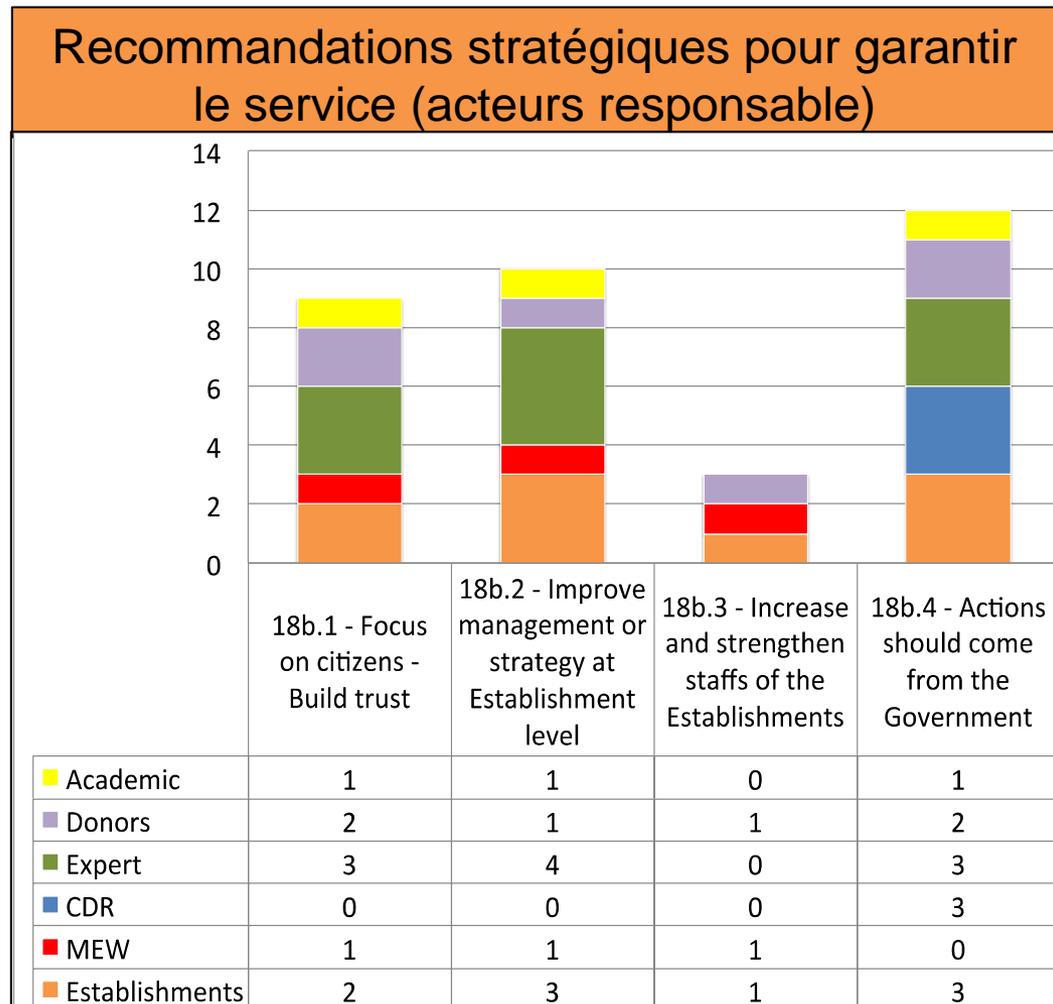
....mais comment la rendre proportionnelle à quelque chose que n'est pas mesuré?



B – CERCLE VICIEUX

Comme les Etablissements peuvent assurer un niveau adéquat de service, en assurant O&M si ils n'ont pas assez de ressources?

Beaucoup d'acteurs ont explicitement défini la situation actuelle comme un **cercle vicieux** qu'on ne peut pas être briser au moins qu'il n'y ait pas un **changement majeur** dans l'approche.





C - GVC ENQUÊTE AVEC LES CITOYENS

- Plus de 1.000 enquêtes auprès des ménages
- dans 5 Municipalités de la Bekaa du Nord (chaque Municipalité avec des caractéristiques différents)
- Environ 240 questions ouvertes à propos de l'utilisation, la consommation et les couts en relation à l'eau et à l'assainissement

Objectifs:

- Permettre aux citoyens **d'élaborer** pour leur situation actuelle en relation à l'eau et leur connaissance à propos de la gestion des services publics.
- Vérifier les **expectatives des citoyens** en relation aux services publics et leur consentement à payer (Willingness to pay)

Tarif for service publique: 231.000 LBP/an (154 USD/an)

Qui corresponde à 0,42 USD/m³



C – RÉSULTATS PRINCIPAUX – EAU.1

FRÉQUENCE DU SERVICE

- La moyenne est chaque **2 ou 3 jours** pour **moins de 2 heures** (même dans de réseaux renouvelés il y a 5 ans)
- Moins du 10% déclare de recevoir l'eau chaque jour

SATISFACTION

- 75% de ceux qui sont connectés déclarent ne pas satisfaits
- Seulement 30% déclare que la pression est suffisante pour remplir les citernes domestique sur les toits.

ALTERNATIVES

- Puits privés (38% ménages) – cout moyen 36 USD/mois (50%: 17-20 USD/mois);
- Camion citerne (30% ménages)– cout moyen 4 USD/m³
- Eau en bouteille (25% ménages) – cout moyen 41 USD/mois



C – RÉSULTATS PRINCIPAUX – EAU.2

ABONNEMENT AU SERVICE

- Les taux d'abonnement changent entre une Municipalité et l'autre (entre 27% to 83%)
- Des réseaux nouveaux ou récemment réhabilités n'implique pas de plus hauts taux d'abonnement
- Entre ceux qui reçoivent l'eau par le réseau , **20% déclare sans problème** de pas payer l'eau

CONSOMMATION

- La consommation moyenne actuelle dans la zone (connectés et pas connectés) est de **145 l/capita/jour**

COUTS

- La dépense moyenne pour l'eau est de **46 USD/mois par ménage**
- Les puits privés ne sont pas de concurrent du service public (si le service est fiable);
- Là où le service est présent et fiable le **cout moyen est largement plus bas** pour le ménage.



C – RÉSULTATS PRINCIPAUX – EAU.3

"AWARENESS"

- "Awareness" contre le gaspillage de l'eau est absente dans toute la zone

QUALITÉ de l'EAU

- 76% ne sait pas si l'eau est analysée ou pas
- 72% de ceux qui reçoivent l'eau, l'utilisent aussi pour boire;

NIVEAU DE SERVICE SOUHAITE et CONSENTEMENT À PAYER

– 2 h par jour (65%);

– 6 h (24%);

– 24 h (7%).

- **90%** des ménages déclare être prêt à payer davantage pour un service public fiable
- Le consentement à payer (calculé en relation au nombre d'heures de service demandées) c'est de **31.730 LBP/mois** (21,2 USD)



C – RÉSULTATS PRINCIPAUX – EAU.4

COMPTEURS D'EAU

- 91% des ménages sont en faveur de l'introduction des compteurs d'eau domestiques.



C – RÉSULTATS PRINCIPAUX – ASSAINISSEMENT

- 93% de la population a une fosse avec dimension très grands 20-40 m³
- Consentement à payer pour l'assainissement est de **15.800 LBP par mois** (10,5 USD).

A cause de la méthodologie d'enquête cette valeur est calculée avec moins de confiance en relation à celui pour l'eau

- 96% déclare que ne réutiliserait pas les eaux usées pour irriguer
(59% même pas après leur traitement)
- La moitié des ménages reconnaît comme responsable pour l'assainissement le **Gouvernement (central)**, tandis que l'autre moitié pense que la **Municipalité** soit en charge.



C – RÉSULTATS PRINCIPAUX – COLLECTE DÉCHETS

- 94% des ménages utilise les poubelles installées par les Municipalités tandis que 6% encore brûle ses ordures.
- Le 61% réutilise les déchets organiques pour leur animaux
- Il y a pas de recyclage.
- Collecte est effectuée avec une moyenne de 2 fois par semaine
- Le rôle de la Municipalité est reconnu
- **68% considère le service comme satisfaisant**



CONCLUSIONS de LA RECHERCHE . 1

- La construction de nouvelles infrastructures ou la réhabilitation d'existantes ne signifie **pas nécessairement que la fourniture du service soit garantie.**
- Nécessaire **d'appliquer une politique de gestion de la demande** (compteurs d'eau domestiques et tarif volumétrique) pour garantir soutenabilité et qualité des services
- **Capitalisation** des expériences pilote et campagnes de communication à niveau local et national, peuvent aider à promouvoir une culture d'acceptation de compteurs d'eau
- Il est recommandé qu'une **tarification par tranches progressives** soit appliqué pour:
 - Décourager haute consommations domestiques (comme le jardinage)
 - Quantité minimal (lifeline block – 6 m³/mois) garantirait un accès facilité aux ménages pauvres mais pourrait être aussi **appliqué aux réfugiés syriens** qui sont connectés au réseau (payé par le bailleurs)



CONCLUSIONS de LA RECHERCHE . 2

- Très important de **conduire des analyses pour la qualité** de l'eau et de **communiquer** les résultats régulièrement
- Nécessaire de promouvoir un **changement culturel** pour condamner les connexions illégales;
- L'application de la loi de la part de l'Établissement (pour terminer le service), spécialement dans les zones rurale, est difficile au moins que ne soit pas **supporté par les Municipalités**
- C'est nécessaire de créer une **nouvelle forme de dialogue entre les acteurs:**
 - Établissements
 - Municipalités
 - Citoyens

Les Ong doivent être les **facilitateurs** de ce dialogue



ACTIONS PRATIQUES A RECOMMANDER

- Les bailleurs devraient renforcer (ou aider pour la création) d'unités dans les Établissements pour:
 - Relations avec les usagers
 - Gestion de DB des usagers
 - Communication avec les citoyens/usagers sur le terrain
 - Lecture des compteurs d'eau
- Les ONG qui réalisent des projets de "stabilisation" dans la crise syrienne devraient supporter les Établissements dans:
 - Amélioration des infrastructures
 - Adopter des approches sociales pour promouvoir les souscriptions et l'installation des compteurs
- Les ONG devrait aider (pas substituer) les Établissements dans le "follow-up" après la mise en fonction des réseaux (**au moins un an**):
 - Lecture de compteurs d'eau (au moins chaque 1-2 mois pour la première année)
 - Aider les usagers à comprendre leur consommation et relative facture de l'eau;
 - Quantifier la NRW (Non Revenue Water) et identifier les non payeurs
 - Publier les résultats des lectures et des paiements

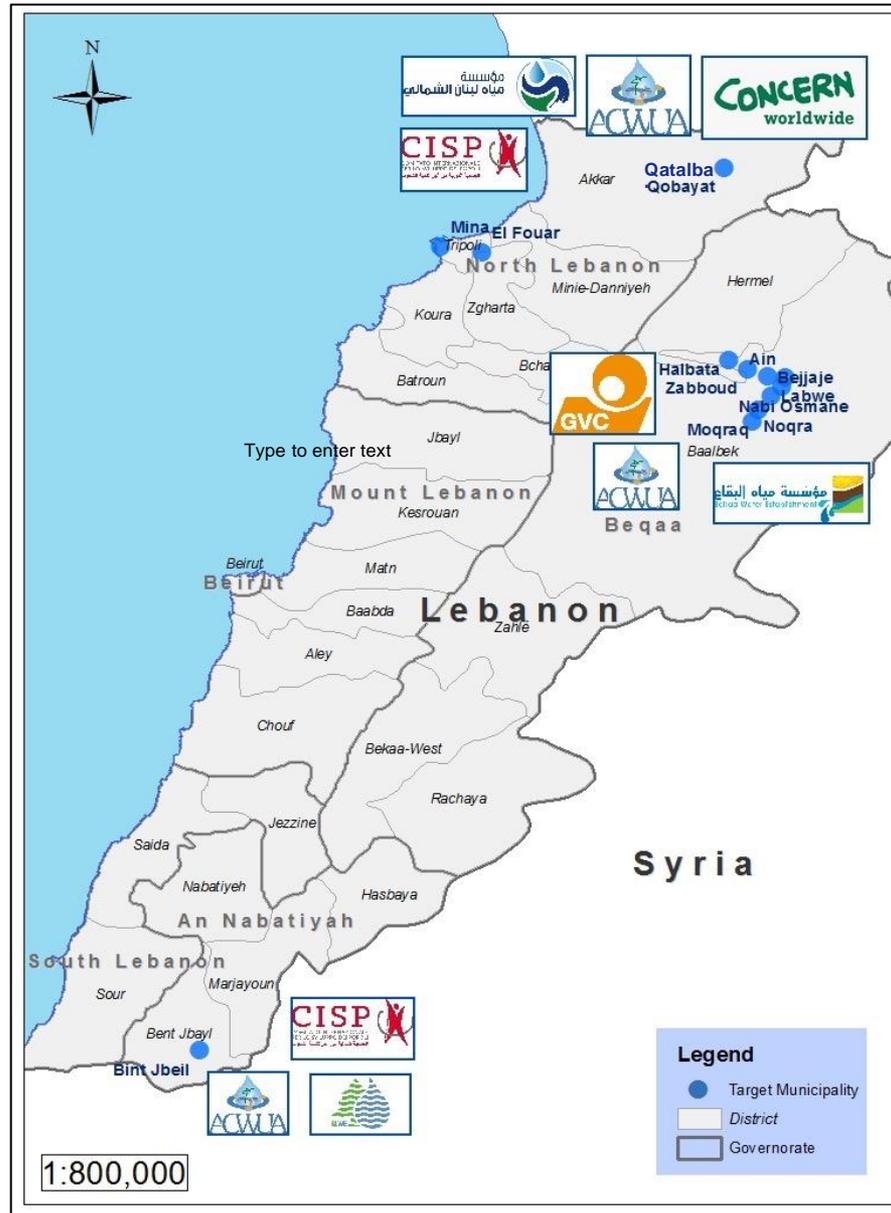


CRISE SYRIENNE, UNE OPPORTUNITE POUR LE SECTEUR DE L'EAU LIBANAIS?

Opportunité pour le secteur de l'eau Libanais de commencer à "briser le cercle vicieux":

- Des fonds importants qui entrent dans le secteur et participation aussi des Établissements dans leur priorisation;
- Contacts plus proche avec les Municipalités et la Population à travers de ONG (internationales et locales) qui peuvent réduire le problème chronique de manque de personnel des Établissements pour communiquer et promouvoir nouvelles politiques
- Mettre les bases pour une stratégie de recouvrement des couts à travers de **projets pilote** dans différentes zones du Liban:
 - Création de dialogue entre Établissements et Citoyens
 - Installation de compteurs d'eau
 - Application de la tarif volumétrique
 - Monitoring pour "accountability" après la mise en fonction des infrastructures

PROCHAIN ETAPES DE LA STRATEGIE GVC





Merci pour votre attention



www.gvc-italia.org

Michele Pierpaoli

GVC Lebanon – WASH Coordinator

washcoord.lebanon@gvc-italia.org

cel: +961 78833053



LES PROJETS D'INFRASTRUCTURE DE PREMIÈRE URGENCE INTERNATIONALE AU LIBAN

Décembre 2015

AGENDA

1. **Présentation PUI**
 - Dans le monde
 - Au Liban (secteurs/carte)

2. **Nos programmes d'infrastructure au Liban**
 - Zone d intervention
 - Problématiques rencontrées
 - Collaboration avec autorités locales

3. **Nos méthodologies d'intervention**
 - Etudes techniques
 - Achat des matériaux
 - Recrutement des ouvriers
 - Mise en œuvre et photos



PUI DANS LE MONDE: NOS SECTEURS D'INTERVENTIONS



Sécurité alimentaire: Distribution alimentaire, relance agricole...



Santé: Soins de santé primaire et materno-infantile, santé communautaire, programmes verticaux (VIH / TB / Malaria), formation médicale, nutrition...



Réhabilitation – Construction : Routes, habitats, centres de santé et écoles, aide à la réinstallation;..



Relance économique : Distribution de kits professionnels, formation, activités génératrices de revenu...



Eau et assainissement : Installations d'urgence, réhabilitation et aménagement de réseaux d'eau, latrines...



PUI DANS LE MONDE: EN QUELQUES CHIFFRES

Aujourd'hui, PUI

- Vient en aide à près de **4 millions de bénéficiaires**
- Dans **22 pays**
- Grâce à l'implication de :
 - Près de **2650 collaborateurs nationaux**
 - Environ **200 expatriés**
 - Et **70 salariés** au siège
- Pour mettre en œuvre plus de **140 projets**
- Avec un budget de **108 M €**



PUI AU LIBAN



- 3 bureaux opérationnels
- 1 bureau de Coordination
- Plus de 200 employés
- 20MUSD de projets en 2015



NOS PARTENAIRES AU LIBAN



Projets infrastructures implémentés par Première Urgence Internationale au Liban



- **type d'intervention**
- **zone d'intervention**
- **problématiques rencontrées**
- **collaboration avec autorités locales**



Type d'intervention:

- Remplacement de réseaux d'adduction d'eau potable vétuste
- Création de nouveaux réseaux d'adduction d'eau potable
- Construction de châteaux d'eau
- Remplacement et création de réseaux d'évacuation d'eau usées
- Création de réseaux d'évacuation d'eau pluviale



Type d'intervention:

- PUI implémente au Liban depuis 2008 des projets d'infrastructure liés à l'amélioration de l'accès à l'eau et à l'assainissement.
- 7 zones géographiques ont été ciblées en faveur de plus de 15,000 personnes pour un montant total dépassant les 5 millions d'euros.
- Ces projets ont permis de fournir un accès à l'eau à des populations vulnérables où aucune organisation n'était déjà intervenu, en particulier dans les périphéries des camps palestiniens entre 2008 et 2012.



Type d'intervention:

- Depuis 2011, le Liban est fortement affecté par la crise Syrienne, principalement par l'arrivée de 1,500,000 réfugiés Syriens sur son territoire.
- La population au Liban a augmenté d'environ 33% (cela équivaudrait à environ 20 millions de réfugiés en France). Cette nouvelle population a un impact sur les infrastructures existantes.
- PUI apporte une aide humanitaire depuis 2012 à destination des réfugiés Syriens. Ces programmes sont divisés en différents secteurs:
 - Réhabilitation d'abris pour les réfugiés.
 - Accès à l'eau et à l'assainissement via des solutions temporaires dans les camps informels
 - Accès aux soins de santé
 - Programme de protection



NOS ZONES D'INTERVENTION

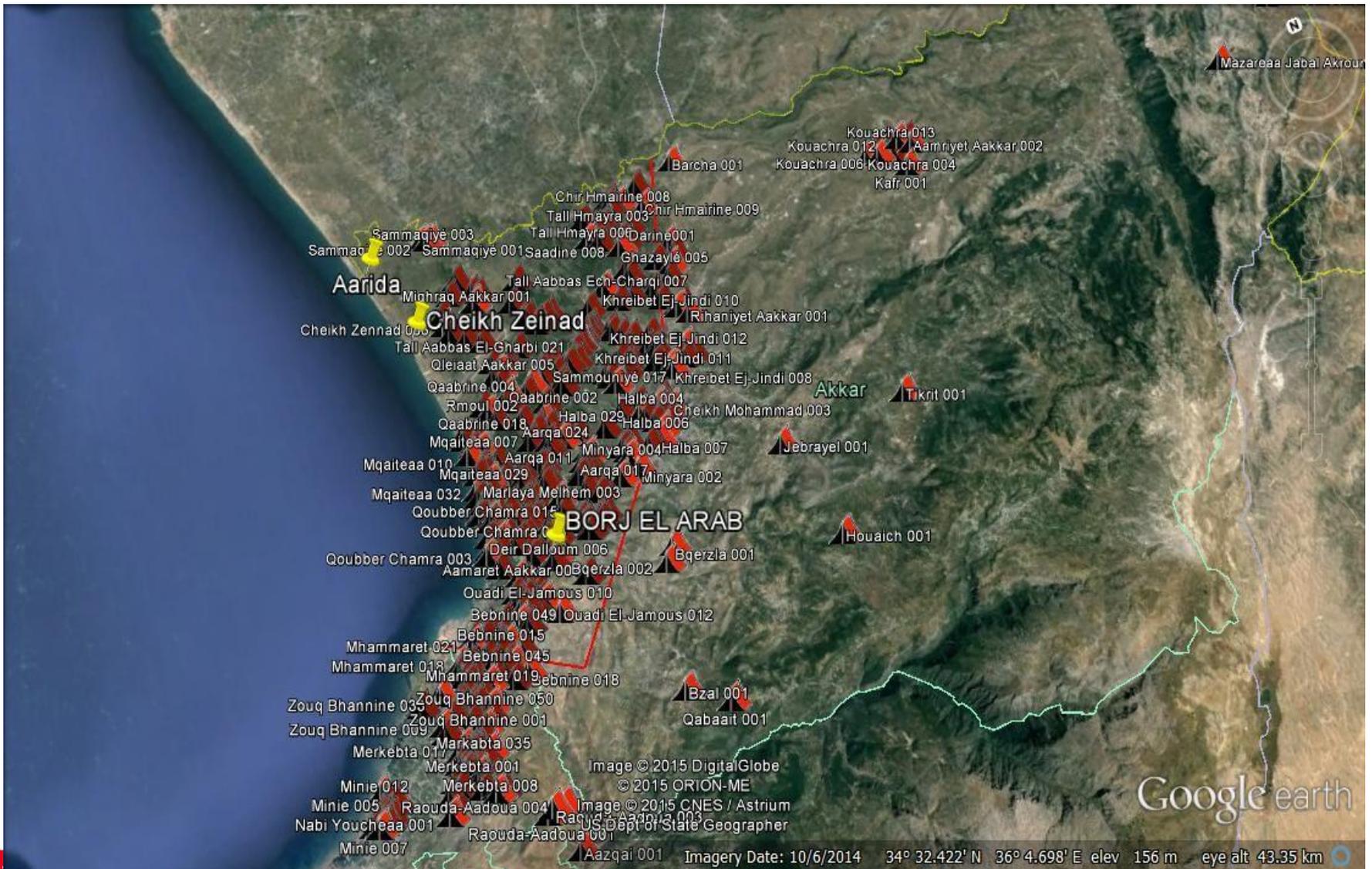
- Nous avons commence nos programmes pour les refugies Syriens dans la région du Akkar, au nord du Liban en 2011.
- Cette région présente 2 points communs avec la région de la Beqaa, elles possèdent toutes deux une plaine agricole ou de nombreux refugiés Syriens y ont trouve refuge: 101, 000 au Akkar et 370,000 dans la Beqqa.
- Nous avons très rapidement constaté que la plaine du Sahel dans le Akkar avait des infrastructures (adduction d'eau potable et assainissement) quasiment inexistantes ou très vétustes.
- La forte augmentation de la population dans ces zones, les a rendu encore plus obsolètes.



NOS ZONES D'INTERVENTION AU NORD LIBAN



NOS ZONES D'INTERVENTION/ PRESENCE DE NOMBREUX CAMPS INFORMELS



NOS ZONES D'INTERVENTION/ Camp informel en construction sur un terrain agricole au Akkar



NOS INTERVENTION WASH dans les Camps informel



Zones d'intervention de nos projets en cours

Principalement la plaine du Sahel, Nord ouest du Akkar. Cette plaine agricole d'environ 12 x 8km (à peine plus grande que Paris intra-Muros) accueille plus de 25,000 réfugiés Syrien.

Afin d'avoir une approche intégrée dans nos interventions nous nous devons d'améliorer certaines infrastructures en parallèles aux réponses d'urgences pour les réfugiés Syriens. Actuellement PUI implémente 2 projets financés par l'Union Européenne dans 3 différentes localités qui sont dépourvues de tout réseau d'adduction d'eau et d'assainissement.

Les 3 localités sont (voir Carte Google Earth):

- Cheikh Zeinad (2500 habitants)
- Aarida (2000 habitants)
- Borj El Arab (7000 habitants)



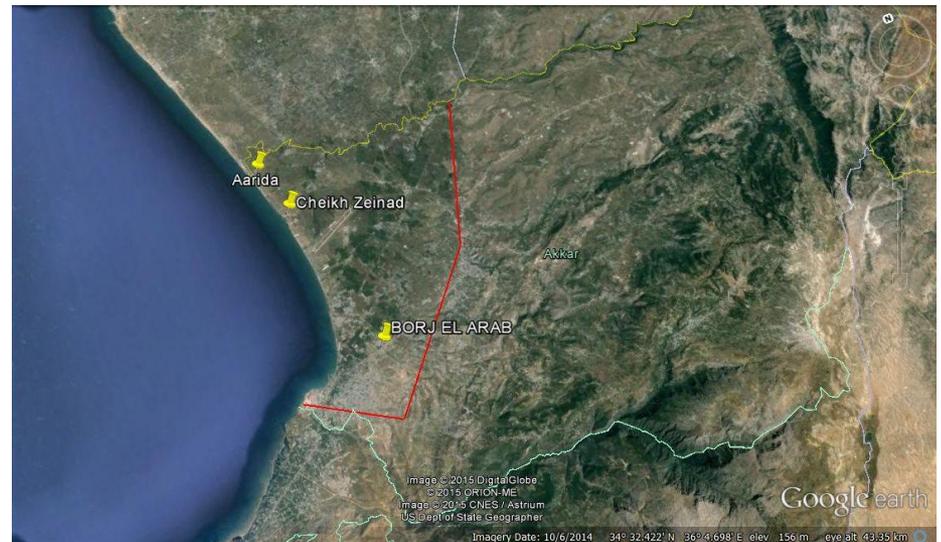
Cheikh Zeinad et Aarida

Ce sont 2 villages Libanais au bord de mer situés à la frontière Syrienne.

La population de ces 2 villages est socialement et économiquement très vulnérables.

Les quelques puits illégaux fournissent une eau salée et impropre à la consommation.

Quant au réseau d'assainissement il est quasi inexistant et les eaux se rejettent dans la rivière.



Situation sanitaire avant intervention



Forage illégal à Aarida



Réseau d'eau usée à Aarida

Situation sanitaire avant intervention



Reserve d'eau d'une habitation à Cheikh Zeinad



Débordement d'une fosse d'eau usées à Aarida

Borj El Arab

C'est une localité comprenant environ 1,200 habitations et 7,000 personnes. Cette localité n'a aucun réseau AEP ou réseau d'assainissement, les habitants se fournissent en eau via quelques puits illégaux ou achetant des citernes d'eau.

Les eaux grises et noires se déversent dans des canaux d'irrigations à ciel ouvert ou s'infilte dans le sol via des fosses.



Situation sanitaire



Canal d'irrigation traversant la municipal   de Borj El Arab sur 1km. Des centaines de maisons y rejettent leurs eaux usées.



Problématiques rencontrées

- Si le Akkar et notamment la plaine du Sahel a des ressources en eau conséquentes, celle-ci sont peu ou mal exploitées.
- Selon l'établissement des eaux du Nord, il y a 30 villages dans le Akkar qui n'ont pas d'accès à l'eau via un réseau public.
- Le nombre est bien supérieur quant à ceux qui ne sont pas connectés à un réseau d'assainissement.



Accès à l'eau:

- Le fait que la population ait construit ses propres "infrastructures" en particulier des forages illégaux et des fosses d'eau usées, présente un risque sanitaire important.
- Ces 2 types d'ouvrages (forage et fosse) sont souvent construits proche l'un de l'autre et présente un risque de contamination important, ce qui se confirme dans les analyses d'eau effectuées.
- L'eau représente une dépense importante pour les familles (20 à 50 Euros par mois) sachant que le revenu moyen est de 400 Euros par foyer.



Assainissement:

- Les réseaux d'assainissements sont quasiment inexistants aux Akkar. Quant ils existent, ils sont connectés directement à des canaux d'irrigation ou aux rivières.
- Pour les habitations qui ne peuvent rejeter directement leurs eaux usées dans la nature, celles-ci sont rejetées dans des fosses privées, qui sont vidangées annuellement.
- Les projets d'assainissements, bien que nécessaires présentent un risque à long terme, celui de leur pérennité.
- En effet, les infrastructures de traitement des eaux usées ont un coût de fonctionnement qui à ce jour ne peut pas être assuré à long terme par les municipalités locales ou établissements des eaux.

Problématiques de l'eau au Akkar:



Château d'eau à Cheikh Zeinad construit dans les années 1980
et jamais utilisé.

Problématiques de l'eau au Akkar:



Regard d'eau usée



Conduites d'adduction
d'eau traversant un
regard d'eau usée

Collaboration avec les autorités locales

- **La collaboration avec les autorités locales et en particulier l'établissement des eaux est crucial pour mener à bien ce type de projet, et ceux de la phase d'identification des besoins.**
- **Elle se divise en 4 phases:**
 - Etude des besoins
 - Demande d'autorisation
 - La phase d'exécution
 - Remise de l'ouvrage



1. Etude des besoins

L'établissement des eaux est le plus à même d'identifier les priorités dans les régions qu'ils gèrent. Il doit être impliqué de cette phase de consultations afin de trouver un accord sur les zones d'intervention.

Toutefois les documents techniques sont peu nombreux (plans de réseaux). C'est pour cela qu'une fois la zone d'intervention déterminée, le partenaire extérieur doit faire sa propre étude de faisabilité en collaboration avec l'établissement des eaux et la municipalité.

2. Demande d'autorisation

Pour les réseaux AEP celle-ci est soumise au ministère de l'eau et de l'énergie par l'intermédiaire de l'établissement des eaux, elle doit comporter au minimum:

- Un courrier mentionnant l'intervention proposée ainsi que la source de financement
- Les plans d'exécution du nouveau réseau (vue en plan et profil en long)
- Le budget des travaux
- Un planning d'exécution

3. La phase exécution:

C'est le point faible de notre collaboration sur les projets en cours. Il n'y a pas eu à ce jour de contrôle des ouvrages exécutés de la part de l'établissement des eaux.

Cela peut être considéré comme un grand signe de confiance, mais nous pensons qu'en tant que maître d'ouvrage, des contrôles et des recommandations de leur part seraient bénéfiques.

4. Remise des ouvrages :

La procédure veut que les ouvrages soient remis à l'établissement des eaux. Pour cela les bénéficiaires du nouveau réseau doivent s'inscrire à l'établissement et souscrire à un abonnement. La tarification est principalement forfaitaire, et le montant est fixe au niveau National (environ 170 Euros).

Dans cette phase également, une présence plus accrue de l'établissement des eaux avant la remise des ouvrages, serait bénéfique.

En effet, certains bénéficiaires sont réticents à souscrire à un abonnement à l'établissement des eaux car l'accès à l'eau leur a été apportée par des acteurs externes (ONG). C'est aussi un rôle important pour les ONG de recréer ce lien et d'informer la population que l'ouvrage doit être remis à une autorité compétente.



4. Remise des ouvrages :

Documents fournis par PUI à la remise des ouvrages:

Un plan de recollement du nouveau réseau avec positionnement des vannes et accessoires.

Les plans d'exécution des ouvrages, en particulier les châteaux d'eau.

La liste des accessoires installés ainsi que les références du fabricant.

Les notices d'utilisations et garantie du fournisseur pour les équipements importants: générateur, pompe submersible...



NOS METHODOLOGIES D'INTERVENTION



La phase étude technique

L'ensemble des études sont réalisées par PUI avec le support de VEOLIA Water Force et B.E.T locaux.

- Le relevé du terrain naturel par un topographe (vue en plan et profil en long)
- Le recensement des maisons qui seront connectées.
- Le positionnement des lignes d'adduction en fonction des relevés topo et contraintes sur site
- Le dimensionnement du réseau et positionnement des accessoires (vannes, purges, etc.)
- Les plans d'exécution du château d'eau en béton armé (en collaboration avec un BET local)

La phase achat

- Déterminer et quantifier l'ensemble des matériaux et matériels nécessaires aux chantiers
- Rédiger les appels d'offre pour des achats supérieurs à 30,000 Euros
- 4 devis pour des achats compris entre 500 et 30,000 Euros

- A titre d'exemple, un projet comme celui de Borj El Arab comporte:
 - 300 différents articles
 - 5 appels d'offres
 - Une cinquantaine de devis fournisseurs

Dans la mesure du possible, nous privilégions les fournisseurs locaux.

La phase recrutement des ouvriers

➤ PUI a une équipe infrastructure comprenant:

- 1 coordinateur de projet
 - 1 conducteur de travaux
 - 2 chefs de chantiers
 - 3 ouvriers hautement qualifiés
-
- 7 à 15 ouvriers non qualifiés qui sont recrutés sur la zone d'intervention suivant des critères sociaux économiques (travailleurs Libanais), afin de faire bénéficier un plus grand nombre de personnes, 2 équipes sont alternées toutes les 4 semaines.

La phase d'information aux populations bénéficiaires

- Différentes réunions ont lieu avec les municipalités, la police, l'armée avant le démarrage des travaux afin de les informer régulièrement du projet à venir.
- Une réunion d'information général regroupant un ensemble de la population est tenu afin de les informer du projet et des différents acteurs.



La phase de mise en œuvre :

Nous avons décidé très rapidement, des 2009, de réaliser les travaux sans entrepreneurs locaux. Cela pour deux raisons:

- le cout des travaux
- la qualité des matériaux et de la mise en œuvre

La qualité des matériaux et la mise en œuvre

Nous utilisons uniquement des matériaux (canalisations et accessoires) aux normes européennes. Ils sont facilement disponibles au Liban, principalement à Beyrouth.

Nos principaux fournisseurs sont API (canalisation polyéthylène aux normes européennes)

La mise en œuvre est faite par des employés de PUI qui ont plus de 10 ans d'expérience dans le secteur privé. (ingénieur, chef de chantier, OHQ)

Le cout des travaux

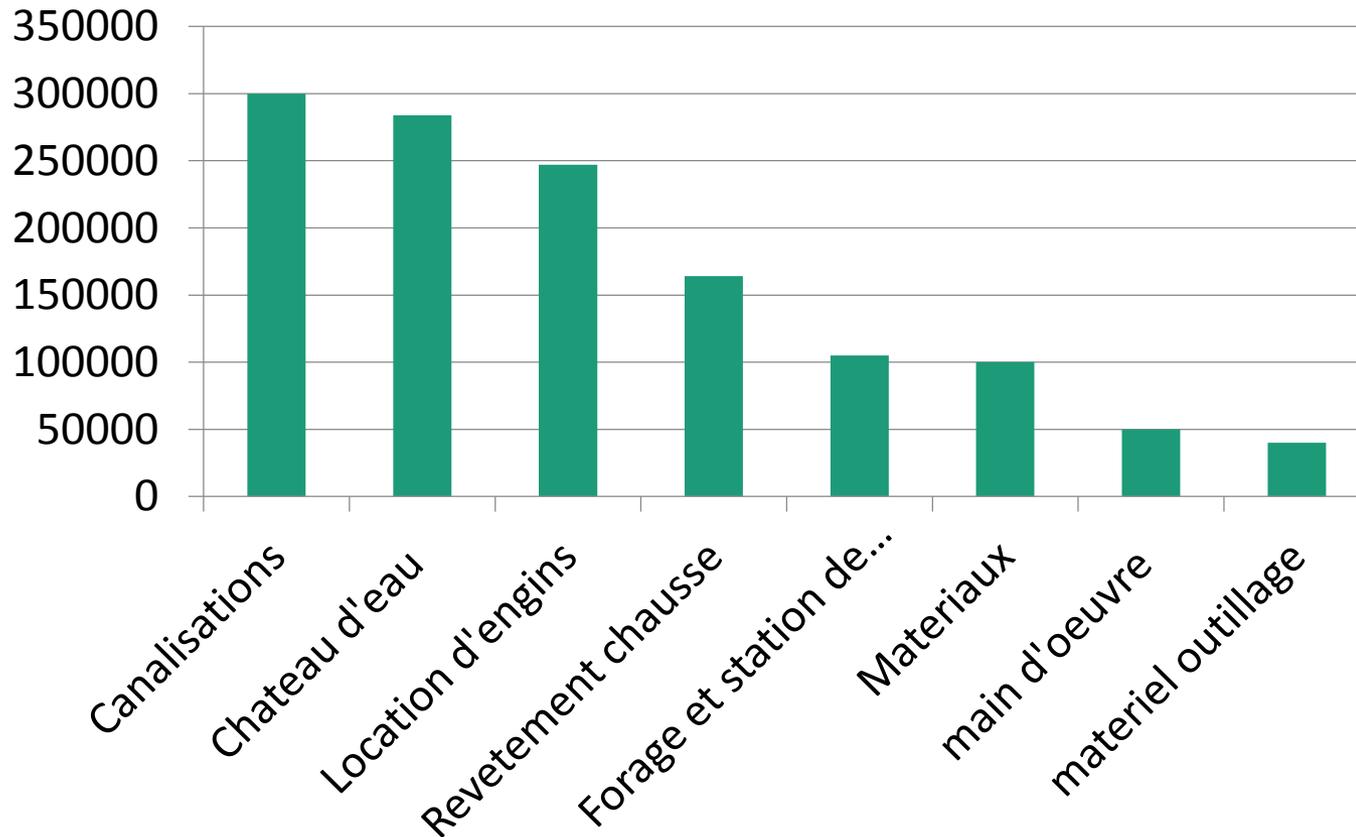
Il est inferieur de 20 à 30 % par rapport à une entreprise de travaux publique locale.

De plus, en maitrisant nos achats, nous pouvons cibler les fournisseurs et la main d'oeuvre locale.

Par exemple, à Borj El Arab, le cout des travaux est de 1,300,000 USD, plus de 80% des dépenses seront réalisées à Borj El Arab ou dans un rayon de 10km, ce qui représente plus de 1,000,000 USD injectes dans l'économie locale.

La qualité des matériaux et la mise en œuvre

Proportion des dépenses des travaux en Euros à Borj El Arab, total 1.300.000 USD



Photos des travaux d'infrastructure implémentés par Première Urgence Internationale



Photos des travaux d'infrastructure implémentés par Première Urgence Internationale



Photos des travaux d'infrastructure implémentés par Première Urgence Internationale



Photos des travaux d'infrastructure implémentés par Première Urgence Internationale



Photos des travaux d'infrastructure implémentés par Première Urgence Internationale



Photos des travaux d'infrastructure implémentés par Première Urgence Internationale



Photos des travaux d'infrastructure implémentés par Première Urgence Internationale



Photos des travaux d'infrastructure implémentés par Première Urgence Internationale



Photos des travaux d'infrastructure implémentés par Première Urgence Internationale



Photos des travaux d'infrastructure implémentés par Première Urgence Internationale



PREMIERE URGENCE INTERNATIONALE



***MERCI DE
VOTRE
ATTENTION***

