

Sustainable Water
Integrated Management (SWIM) -
Support Mechanism



Project funded by
the European Union

Water is too precious to waste

**Coût de la Dégradation des Ressources En Eaux
Le Bassin Versant de la Seybouse
Atelier de Concertation,**

**Présentation Par
Sherif Arif**

Alger, le 26 Novembre 2013

L'Algérie est un Pays à Fort Stress Hydrique

- ❑ **Population: 38,4 million d'habitants**
- ❑ **PIB total : 161 trillion de DA**
- ❑ **Dotation en eau en 2010: 450-500 m³/habitant/an**
(moyenne mondiale: 6 600)
- ❑ **Potentiel Hydraulique: 17,2 milliards de m³**
 - Eau de Surface : 10,2 milliard de m³
 - Eau Souterraine: 2 (nord) - 5 (sud) milliards de m³
 - 60% des ressources en eau sont alloués à l'irrigation, 30% à l'eau potable et environ 5-10% à l'industrie
- ❑ **Secteur Agricole: 11,7% du PIB (2009), 5% d'emploi à la population active et à environ 14% de la main d'œuvre rurale**

Avec des sols dégradés et d'envasement des barrages.

- **La surface agricole utile (SAU) est d'environ 8,3 millions d'hectare (ha). La superficie de terres arables par habitant (moins de 0,2 hectare) est parmi les plus faibles de la région méditerranéenne**
- **6,0 millions d'hectares les terres plus ou moins affectées par des phénomènes d'érosion éolienne (sud) et hydrique (nord) et par la salinité au Centre et à l'Ouest.**
- **L'érosion et dégradation des sols lesquels sont l'une des causes principales de la sédimentation des barrages estimé à 34 millions de m³ annuellement et la réduction de leur capacité de 11% en 2002.**
- **L'Algérie est aussi soumise à des crues violentes, les dernières survenues à Bab El Oued à Alger en 2001 est à des séismes; le dernier, qui a frappé les Wilayas d'Alger, de Tizi-Ouzou et la ville de Boumerdes**

L'Algérie a développé la législation pour une gestion intégrée des ressources en eau (GIRE)

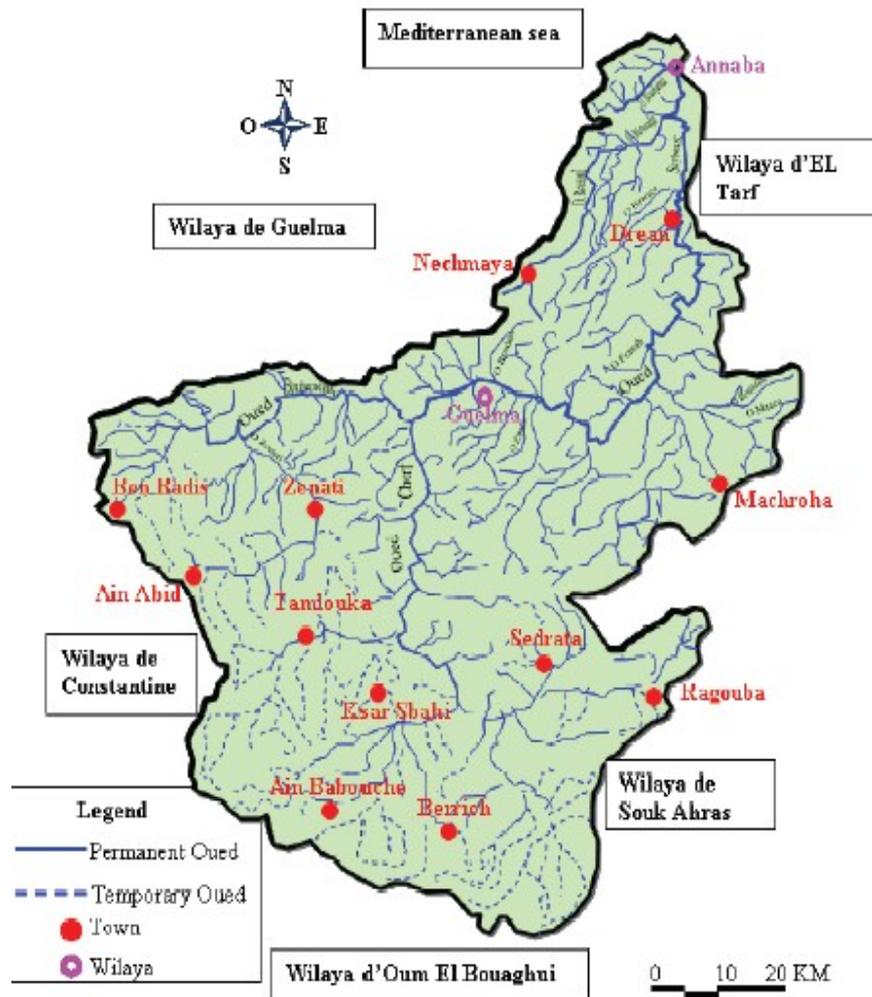
La nouvelle loi relative à l'eau (Loi n°05-12 du 5 août 2005) a donné l'assise juridique nécessaire pour la GIRE .

Cette loi a défini les principes relatifs à l'utilisation, la gestion et le développement durable des ressources en eau à l'échelle des bassins hydrographiques.

Ces principes consacrent notamment: l'universalité de l'eau comme droit d'accès à l'eau et à l'assainissement et le droit à l'utilisation de l'eau pour tous dans les limites de l'intérêt général; l'économie de l'eau à travers la lutte contre les fuites et le gaspillage et l'utilisation des systèmes économes; l'écologie de l'eau et sa protection contre toute forme de pollution.

Au plan institutionnel, la loi a institué un conseil national consultatif des ressources en eau ainsi qu'un plan national de l'eau qui a été élaboré et sera soumis prochainement au Gouvernement pour approbation ; de même, un plan directeur d'aménagement des ressources en eau (PDARE) a été institué lequel devra établir les orientations fondamentales de la gestion des ressources en eau pour chaque région hydrographique.

Le Bassin de la Seybouse



Caractéristiques du Bassin de la Seybouse

- ❑ Longueur de l'Oued : 240 km.
Superficie du bassin versant : 6.471 km² soit 0,27% de la superficie totale du pays (6,8% de la surface habitable).
- ❑ Population en 2012 : près de 1,6 millions d'habitants (4,1% de la population totale)
- ❑ Ouvrages hydrauliques de mobilisation : 2 barrages - Oued Cherf sur l'Oued Eponyme, et Hammam Debbagh sur l'Oued Bouhamdane
- ❑ Agriculture : Région très fertile.

Les Activités Économiques du Bassin

Les principaux secteurs d'activités économiques du bassin sont:

- **l'agriculture (Annaba, Guelma, Oum El Bouaghi, El Tarf) qui contribue à la production de denrées alimentaires du pays (céréales, fruits, tomates, vignes, olives etc.) ainsi que la pêche avec 9.430 tonnes/an;**
- **les industries agro-alimentaires (production laitière, conserves de tomates, sucre, etc.);**
- **l'industrie manufacturière; et**

(d) l'industrie lourde à Annaba pour la production d'acier d'environ 1,0 millions de tonnes/an, de 115.000 tonnes/an de bobines d'acier et tôles laminées à chaud et à froid par Arcelor Mittal, ainsi que les engrais phosphatés et azotés par Fertiberia/Asmidal.

L'agriculture consomme environ 60% de l'eau disponible, tandis que les secteurs domestique et industriel en utilisent environ 40%. Près des deux tiers (2/3) des eaux souterraines sont utilisées pour l'irrigation et un tiers pour l'eau potable et

Déforestation et Érosion

Le bassin de la Seybouse est aussi soumis à une déforestation intense qui affecte la biodiversité. Cette déforestation est due à l'expansion urbaine, au défrichement à des fins agricoles et urbaines, et aux incendies

La dégradation des sols est aussi un problème sérieux et l'érosion est la principale cause des problèmes d'envasement des réservoirs de stockage. Les pertes en volume de 5 oueds de la Seybouse qui se montent à 1,5 millions de m³ en 2012.

Assainissement

La pollution urbaine est due principalement aux rejets d'eaux usées non traitées.

Annaba dispose d'un réseau d'assainissement dans un état dégradé, La station d'épuration (STEP) de Annaba, troisième à l'échelle nationale, a une capacité de 83.620 m³/jour. Actuellement la station traite uniquement 40.000 m³/jour. Des prélèvements dans la zone industrielle de Annaba ont montré la présence de métaux lourds tels que le chrome polluant les eaux souterraines.

A Guelma, la station d'épuration traite 26.450 m³/jour en traitement primaire quoique sa capacité est de 43.388 m³/jour pour 200.000 équivalents habitants.

Les eaux épurées sont déversées directement dans le milieu récepteur naturel de l'Oued Seybouse. Elles sont partiellement réutilisées pour l'irrigation. Les eaux usées des petites localités ne sont pas traitées et sont rejetées dans les oueds.

Pollution Agricole et Industrielle

La pollution agricole est due à une utilisation intensive des engrais phosphatés et azotés ainsi que des pesticides.

- ❑ La pollution industrielle est liée principalement aux rejets industriels non traités et notamment les rejets des zones industrielles de Bouchegouf et d'El Hadjar dont les volumes ne sont pas connus avec précision.
- ❑ Une étude a estimé que les rejets industriels en mer sont de 4,5 millions de m³/an dont 3.0 millions de m³ sont des huiles usagées. Un échantillon de 86 unités industrielles dans la région a montré que 8 unités traitent leurs eaux industrielles
- ❑ Une caractérisation de la pollution des eaux résiduaires de la Zone de El Hadjar-Annaba, a montré une forte concentration des matières en suspension variant entre 30-598 mg/litre (norme 30 mg/l), et une forte charge en DBO5 et DCO de 390 mg/l dépassant largement les normes algériennes de rejet.
- ❑ Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE) a recensé 615 unités industrielles au niveau du bassin et a engagé un bureau d'études pour le contrôle de la pollution dans le bassin de la Seybouse.

La pollution urbaine est due aussi partiellement aux déchets municipaux, industriels et spéciaux (dangereux).

Déchets

La quantité de déchets municipaux est estimée à 480.000 tonnes par an pour la population du bassin sur la base de la génération d'une moyenne de 0,6 kg/habitant/jour.

- La majorité de ces déchets (environ 80-85%) sont enfouis soit dans les décharges sauvages qui génèrent une quantité importante de lixiviat s'écoulant dans les zones périphériques et les oueds limitrophes
- Dans la Wilaya de Annaba, on compte un centre d'enfouissement technique d'une capacité de 400.000 m³ (environ 120.000 tonnes). Il existe aussi 20 décharges sauvages dont la plus grande et la plus polluée est celle de Berka-Zerga(500t/jour) située à 22 Km de la ville d'Annaba , contaminant les eaux souterraines de métaux lourds
- La Wilaya de Guelma a un CET d'une capacité de 130 tonnes par jour soit 47.450 tonnes/an qui correspond au tiers de la génération de 360 tonnes par jour pour cette Wilaya. De même, Guelma dispose de 27 décharges sauvages, dont la décharge sauvage d'Héliopolis d'une superficie de 4 ha avec une accumulation d'environ 30.000 m³ (9.000 tonnes) de déchets solides et qui est située tout près de l'Oued Seybouse.
- A El Tarf, la décharge sauvage de Metroha occupe une surface de 12 ha et contient 5.040 tonnes de tous genres de déchets y compris les déchets hospitaliers. La production journalière est estimée à 12,9 tonnes.

La Qualité de la Ressource dans le Bassin

de la Seybouse

Elle a été jugée mauvaise par l'ANRH, pour les deux formes de pollution azotée et phosphorée à l'exception du barrage Hammam Debbagh.

La qualité de l'eau mesurée sur la période 1998-2003 a montré une augmentation de divers polluants provenant des sources agricoles, industrielles et domestiques. Une détérioration progressive a été observée durant les 5 années examinées affectant ainsi les eaux de surface et les eaux souterraines.

Les mesures le long de l'Oued à Guelma ont montré des concentrations de DCO variant de 45-70 mg/l, de DBO5 de 5-15mg/litre témoignant d'une pollution excessive.

De même, une étude sur la présence des métaux lourds dans les sédiments de l'Oued à Annaba a montré qu'à une profondeur de 50 cm, des métaux lourds (fer, zinc, manganèse, nickel, chrome et plomb) ont été détectés. Ces métaux lourds ont tendance à contaminer la plaine agricole d'Annaba.

Resumé de La Qualité de la Ressource dans le Bassin de la Seybouse

La qualité de la ressource en eau est largement affectée par les sources de pollution hydrique et atmosphérique d'origine anthropogénique et se synthétise comme suit:

- les rejets d'eaux industrielles non traitées ;
- les rejets des eaux traitées issues des STEPs ;
- les rejets d'eaux usées urbaines non traitées ;
- le drainage d'eaux usées rurales non traitées ;
- le drainage des pesticides, phosphates et nitrates utilisés dans les activités agricoles ;
- le drainage des eaux usées dues aux activités d'élevage ;
- le drainage des abattoirs ;
- la contamination des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines par des métaux lourds ;
- les émissions atmosphériques surtout industrielles et leur transfert vers les sols, les lacs, les barrages, les retenues collinaires et dans les nappes phréatiques du fait des ruissellements suite au passage des pluies ;
- le drainage issu des déchets solides et des lixiviats surtout durant la saison des pluies ; et

La pollution atmosphérique à Annaba due aux sources non-fixes (transports notamment de l'utilisation de l'essence au plomb) et surtout aux sources fixes notamment les industries métallurgiques et les engrais phosphatés et azotés

Cadre Organisationnel et Institutionnel du Bassin de la Seybouse

Les principales institutions publiques responsables de la gestion et/ou contribuant au contrôle de la pollution du bassin de la Seybouse sont:

- Au niveau national :

Le Ministère des Ressources en Eau et ses Directions centrales, ainsi que les établissements publics sous tutelle tels que : l'Agence Nationale des Ressources Hydrauliques (ANRH), l'Agence Nationale des Barrages et Transferts (ANBT), L'Algérienne des Eaux (ADE), l'Office National de l'Assainissement (ONA) et L'Agence Nationale de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (AGIRE).

Le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Ville.

Le Ministère de la Santé de la Population et de la Réforme Hospitalière (MdSPRH).

- Au niveau régional:

L'Agence de Bassin Hydrographique Constantinois-Seybouse-Mellégué.

- Au niveau des Wilayas :

La Direction des Ressources en eau couvrant le territoire du bassin de la Seybouse.

Implications du Ministère des

Ressources En Eau dans les activités de la Serboise

Le Ministère des Ressources en Eau (MRE) a les compétences nécessaires pour l'ensemble des activités liées à l'évaluation des ressources en eau, à la réalisation, l'exploitation et la maintenance des ouvrages et installations hydrauliques pour tous les usages domestiques, agricoles et industriels ainsi qu'à l'assainissement, l'épuration et la réutilisation des eaux usées. Le MRE dispose actuellement d'une direction générale et de 10 directions parmi lesquelles :

La Direction des Études et des Aménagements Hydrauliques (DEAH), qui est le point focal du projet SWIM-SM, est chargée notamment de préparer et de mettre à jour l'inventaire et l'évaluation des ressources en eau et des superficies irrigables, d'élaborer les schémas d'aménagements hydrauliques au plan national et régional et de mettre en place avec les structures concernées le système intégré d'information sur l'eau.

La Direction de la Mobilisation des Ressources en Eau (DMRE) est responsable notamment de l'élaboration et de l'application de la réglementation en matière de gestion et d'exploitation des ressources en eau

La Direction de l'Alimentation en Eau Potable (DEAP) est responsable de la mise en œuvre des actions de développement des infrastructures pour couvrir les besoins en eau potable et industrielle,.

La Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement (DAPE) est responsable notamment, d'initier et de mettre en œuvre toutes actions visant la protection des ressources hydriques contre toute forme de pollution

La Direction de l'Hydraulique Agricole (DHA) est responsable notamment de mettre en œuvre la politique hydro-agricole en matière d'irrigation et de drainage;.

La Direction des Ressources Humaines, de la Formation et de la Coopération (DRHFC) est chargée de participer et d'apporter son concours dans toutes les négociations internationales, bilatérales et multilatérales liées aux activités relevant du secteur.

Implications de l'Agence Nationale des Ressources Hydrauliques (ANRH) dans les activités de la Seybouse

L'ANRH est chargée notamment:

d'inventorier les ressources en eaux de surface et souterraines du pays;

de tenir à jour les bilans des ressources en eau de surface et souterraines et de leur emploi

de concevoir, d'installer et de gérer des réseaux de surveillance des eaux de surface et des nappes souterraines;

de dresser les cartes thématiques des ressources des eaux de surface et souterraines;

de veiller à la conservation qualitative et quantitative des ressources en eau superficielles et souterraines ;

de mettre en place et gérer un réseau de prévision des crues ;

de réaliser l'inventaire des ressources souterraines destinées à être mis en valeur par l'irrigation et le drainage, et d'étudier l'évolution de la salinité des sols

Implications du Ministère de l'Environnement dans les activités de la Seybouse

- ❖ Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (MATE) a des compétences dans le domaine de la protection des milieux récepteurs hydriques. Dans ce cadre, une étude est en cours sur le contrôle de la pollution industrielle du bassin de la Seybouse.
- ❖ Le MATE a mis en œuvre une approche de contrats de performance avec les entreprises polluantes qui a pour objectifs de réduire progressivement les quantités de rejets et d'émissions polluantes et d'établir des procédures d'autocontrôle et de surveillance. A ce titre, le MATE a mis en place le Fonds National de l'Environnement et de Dépollution (FEDEP) pour fournir des incitations financières aux entreprises et aux collectivités locales dans leurs opérations de dépollution industrielle et urbaine.
- ❖ Au sein du MATE, la structure en charge de la politique environnementale urbaine est responsable de mettre en œuvre le Programme National de Gestion intégrée des Déchets Municipaux (PROGDEM) qui vise à éradiquer les décharges sauvages dans 40 villes, dont Annaba, Guelma, El Tarf, Skikda et Oum El Bouaghi, et d'élaborer des schémas directeurs et des centres d'enfouissement technique dans ces villes

Implication du Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière de la Seybouse

- ❑ Le Ministère est notamment responsable, au titre de la protection de la santé publique, de la lutte contre les maladies à transmission hydrique ainsi que du contrôle de la qualité de l'eau de consommation humaine.
- ❑ Ces attributions sont exercées à travers la direction générale de la prévention et de la promotion de la santé, dans laquelle la direction de la prévention socio-environnementale est chargée d'élaborer des programmes de prévention visant à réduire les maladies transmissibles et non transmissibles

L'Agence de Bassin Hydrographique (ABH) Constantinois-Seybouse-Mellègue

L'ABH est chargée de développer le système d'information sur l'eau à l'échelle du bassin hydrographique, d'établir des instruments d'aide à la décision en matière de planification à long terme (PDARE) et de gestion intégrée des ressources en eau; de gérer le système de redevances d'utilisation des ressources en eau, et le système d'aides financières aux actions d'économie de l'eau et de préservation de sa qualité.

L'ABH assure notamment la surveillance à l'évaluation des paramètres quantitatifs et qualitatifs des ressources en eau et des milieux hydriques naturels. L'ABH est également chargée d'organiser toutes actions d'information et de sensibilisation sur l'économie de l'eau et la préservation de sa qualité.

Actuellement, par insuffisance de ressources humaines et financières adéquates, l'ABH Constantinois-Seybouse-Mellègue ne peut remplir toutes les missions qui lui sont attribuées notamment celles qui devraient être financées par subvention pour sujétion de service public.

Un Comité de Bassin est adossé à l'ABH pour donner un avis notamment sur le PDARE; il est composé de 35 membres représentants l'administration, les collectivités locales, les organismes locaux des services de l'eau, les organismes professionnels et les usagers

La Direction des Ressources en Eau de la Wilaya (DREW)

- **La DREW a pour rôle, sous l'autorité du Wali, de veiller**
 - à la sauvegarde, la préservation et la protection du domaine public hydraulique;
 - à l'utilisation rationnelle des ressources en eau, et à l'application de la réglementation dans les domaines de l'eau potable, de l'assainissement et de l'hydraulique agricole.
- **La DREW recueille et analyse les données sur la production et la distribution de l'eau pour les usages domestique, industriel et agricole, et de tenir à jour le fichier sur les ressources en eau superficielles et souterraines.**

Conclusions Générales

- La pollution de nature diverse est aiguë et les eaux souterraines et superficielles du bassin sont polluées.
- Les institutions et agences chargées des programmes et rapports techniques sur le bassin de la Seybouse ne remplissent pas totalement leur mission concernant la mise à disposition et l'échange des informations et études sur la qualité, la quantité, l'utilisation et la valorisation des ressources en eau. A titre d'exemple, aucun rapport hydrographique ou monographique sur l'ensemble du bassin de la Seybouse n'est disponible. La coordination et les échanges d'informations et d'expérience sur le bassin doivent être renforcés entre ces institutions.
- Les appréciations qualitatives et quantitatives des impacts de la dégradation sur les ressources naturelles ne sont généralement pas suffisamment cernées d'un point de vue technique, et les évaluations économiques de ces impacts sont quasiment inexistantes.

مع خالص شكري
وامتثاني

Thank you
for your attention

Merci pour
votre attention



*For additional information please contact:
Sustainable Water Integrated Management - Support Mechanism:
info@swim-sm.eu*