

S o m m a i r e

« La dynamique est lancée... il faut maintenant l'entretenir »	02
« EAU II a constitué une nouveauté dans la panoplie des instruments de coopération ».....	04
EAU II pour développer durablement le secteur de l'assainissement.....	06
L'appui budgétaire sectoriel, une première dans la coopération entre l'Union européenne et l'Algérie	07
« Un programme qui projette le secteur de l'eau dans l'avenir ».....	08
« La façon de procéder a été très motivante ».....	10
« Merci à tous pour ce bout de route ».....	11
Le programme EAU II en chiffres.....	12
L'Unité d'Appui au Programme, la bien nommée	13
Stratégie Nationale de lutte contre les inondations	16
Schéma National de Développement de l'Assainissement	18
Assainissement en zone rurale.....	20
Cadre de Dépenses à Moyen Terme.....	22
Formation de formateurs.....	24
Cogénération d'électricité dans les stations d'épuration	26
Valorisation des boues issues de station d'épuration.....	28
Documents Techniques Règlementaires.....	30
Audit de performance.....	34
Système d'Information Pour la Planification des Projets d'investissements et Système de Planification Intégrée	35
Ecole Supérieure de Management des Ressources en Eau.....	36
Plateformes pédagogiques.....	37
Système d'Information Géographique.....	38
Télégestion.....	39
Laboratoire central de l'ONA.....	40
Protection de la ressource en eau.....	41
Domanialisation.....	42
Communication des Directeurs des ressources en Eau de Wilaya.....	43

« La dynamique est lancée... il faut maintenant l'entretenir »

Mme Hassina Hammouche,
directrice du programme EAU II



Le programme EAU II s'inscrit dans la continuité du précédent programme Eau I, mis en œuvre de janvier 2007 à juin 2011.

Le programme EAU II a pour objectif global « d'appuyer et de soutenir la stratégie algérienne d'assainissement en matière de protection des ressources en eau et de contribuer, d'autre part, à la réduction de la prévalence des maladies à transmission hydrique ». Il se distingue du précédent programme par la priorité accordée à l'activité assainissement.

Il a en outre contribué à l'introduction de mécanismes et concepts visant la modernisation de l'administration du secteur de l'eau.

Un programme et trois spécificités

Pour la première fois dans la coopération entre l'Union européenne et l'Algérie, le programme EAU II utilise l'Appui Budgétaire Sectoriel qui induit que les fonds alloués par l'Union européenne ne deviennent disponibles qu'après la réalisation des projets, quand les indicateurs établis en commun sont satisfaits.

Cette approche a permis d'introduire dans l'administration du secteur un fonctionnement basé sur la Gestion Axée sur les Résul-

tats. Cet outil a permis d'améliorer l'efficacité et les pratiques relatives à l'obligation de rendre compte en matière de projets et d'organisations, en mettant l'accent sur l'atteinte de résultats concrets et réalistes.

Les principes de la GAR ont été appliqués pendant tout le cycle de vie du Programme.

L'approche participative, tout au long du programme, a été couronnée de succès et a révélé dans de nombreuses occasions la grande motivation des acteurs.

Avec l'encadrement du MREE et l'accompagnement des experts mis à leur disposition, les groupes de travail intersectoriels ont ainsi réalisé un travail considérable, notamment l'élaboration de l'étude sur la rationalisation financière de l'activité assainissement, de Documents Techniques et Réglementaires, de normes pour la valorisation des boues issues de stations d'épuration, de mallettes pédagogiques pour et avec les formateurs du Centre de Formation aux Métiers de l'Assainissement.

Cette même approche a été utilisée pour la préparation et la mise en œuvre des marchés ou encore pour l'élaboration de la stratégie nationale de lutte contre les inondations caractérisée par la constitution de groupes de travail intersectoriels sans lesquels il aurait été impossible de travailler tant les acteurs intervenant sur la thématique sont nombreux : Protection Civile, Météo, Urbanisme, Environnement, Collectivités locales...

Dans le même sens, les « petits déjeuners du SIG » organisés sur cinq jours à l'Office National de l'Assainissement ont servi à sélectionner une orientation stratégique pour la définition du système cible. Pensés comme des séances de travail courtes et conviviales, ils ont été des occasions de rassembler les représentants des différentes directions et les décideurs.

Continuer sur la lancée

Les résultats obtenus pour l'ensemble des axes d'intervention du programme EAU II ont fondé des bases solides pour moderniser le secteur sur le plan de la planification stratégique et budgétaire, la gestion des infrastructures, la gestion des ressources humaines et le suivi de la qualité des eaux.

Les acquis obtenus à ce jour montrent le bien fondé de cette démarche qui a mobilisé et fait adhérer les différentes composantes du secteur, à l'intérieur comme à l'extérieur du MREE.

Il est encore à souligner que les engagements financiers sur la partie approche projet ont atteint 99,91 % du budget prévu par la convention de financement (contribution UE).

Une bonne coordination ainsi qu'une profonde implication des différentes parties prenantes et structures bénéficiaires ont régulièrement permis de surmonter les difficultés rencontrées lors de certaines activités du Programme.

L'introduction par le Programme d'outils modernes de communication (mails, vidéoconférence...) a énormément facilité la gestion des activités et leur réalisation dans les délais impartis.

Il reste toutefois indispensable que ces résultats soient suivis de décisions concrètes permettant la pérennisation et le maintien de la motivation des cadres sans lesquels ce Programme n'aura pas pu aboutir.

« EAU II a constitué une nouveauté dans la panoplie des instruments de coopération »

S.E.M. Marek Skolil
Ambassadeur
Délégation de l'Union européenne
en Algérie



Comme nous le savons tous, l'eau douce est une ressource limitée et précieuse, et aucune stratégie de développement ne peut ignorer la nécessité de la gérer de façon équitable et durable, dans l'intérêt de l'ensemble de la société, comme confirmée par l'Assemblée Générale des Nations Unies qui, en 2010, a reconnu le droit à l'eau potable salubre et propre comme un droit fondamental, essentiel au plein exercice du droit à la vie et de tous les droits humains.

L'Algérie a énormément avancé pour assurer l'accès à l'eau pour tous et a aussi choisi de s'investir sérieusement dans l'assainissement des eaux usées, en vue de limiter l'impact environnemental de la pollution mais aussi la prévalence de maladies à transmission hydrique. Maintenant, elle entame déjà l'étape suivante:

celle de la réutilisation des eaux épurées et la gestion plus efficace de la demande. L'Union européenne ne peut que se féliciter de cette volonté d'une prise en charge responsable dans un pays aux ressources limitées.

Comme vous pouvez l'imaginer, l'attention de l'Union européenne pour le secteur de l'eau ne se limite pas à l'Algérie: il fait l'objet de plusieurs initiatives, convention et actions de coopération tant au niveau international que régional, comme l'Initiative européenne pour l'eau de 2002 ou la Convention de Barcelone de 1976 pour la réduction de la pollution de la Méditerranée et la protection du milieu marin (dont l'Algérie est également signataire), ou encore nos actions de coopération avec les différents partenaires de la région.

Concernant notre coopération avec le secteur de l'eau en Algérie, elle s'est concrétisée via le programme EAU II, fruit d'une relation de confiance entre l'Algérie et l'Union européenne qui explique les nombreux résultats enregistrés à ce jour.

D'ailleurs, le programme EAU II a eu la particularité d'appuyer à la fois la stratégie du secteur mais, pour la première fois, aussi sa gestion économique (notamment en renforçant les éléments de pérennité financière et de performance budgétaire). Ceci avec l'objectif de renforcer l'efficacité du secteur à long terme.

En effet, EAU II a constitué une nouveauté dans la panoplie des instruments de coopération européenne avec l'Algérie et, pour nous, sa réussite revêt une grande importance.

En remerciant tous les acteurs impliqués de près et de loin qui ont contribué à la bonne réussite du programme, j'espère que nous pourrons continuer à travailler ensemble dans le futur.



S.E.M. Marek Skolil
en visite au Centre de Formation aux
Métiers de l'Assainissement
de Boumerdes

EAU II pour développer durablement le secteur de l'assainissement

M. Ahcène Ait Amara

Directeur de l'assainissement et de la protection de l'environnement, au Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement

La croissance qu'a connue le pays durant ces dernières années, a certes eu des retombées positives mais elle a aussi entraîné des effets négatifs sur l'environnement et particulièrement sur la ressource hydrique, du fait d'une prise en charge insuffisante en matière d'environnement. En effet la pollution risque de constituer la cause essentielle de la pénurie d'eau dans un pays semi-aride comme le nôtre, d'où la nécessité d'une protection plus accrue de la ressource hydrique.

Une politique d'assainissement s'impose donc comme un impératif incontournable pour contenir ce risque de pollution par la protection des milieux. Elle s'appuie particulièrement sur la préservation des ressources existantes, la valorisation des eaux usées épurées, la préservation de la santé des citoyens, participant ainsi au développement durable du pays. Il est à constater que le secteur de l'assainissement a connu une croissance rapide au cours des 15 dernières années, ce qui a entraîné une amélioration du cadre de vie des citoyens. C'est dans le but d'assurer la continuité des efforts dans le domaine de l'assainissement que le programme EAU II a apporté son appui par l'élaboration de plusieurs études stratégiques notamment le schéma national de développement de l'assainissement et la stratégie nationale de lutte contre les inondations. Le schéma national de développement de l'assainissement - qui a bénéficié également des résultats d'une étude spécifique à l'assainissement en



zone rurale réalisée elle aussi dans le cadre du Programme - a permis d'élaborer un plan programme national d'assainissement pour l'horizon 2030. Il s'inscrit dans le cadre de la concrétisation de cette politique, ce qui nous permettra de garantir en 2030 à tous les citoyens l'accès à l'eau et à l'assainissement et d'assurer une gestion durable des ressources en eau conformément aux objectifs du développement durable. Comme défi important nous avons également à faire face au risque inondation. L'étude d'élaboration d'une stratégie nationale de lutte contre les inondations inscrite dans le cadre du programme EAU II, a pour ambition d'avoir une vision la plus complète possible à l'échelle nationale, de l'ensemble des risques réels et potentiels d'inondation. Un diagnostic a été mené d'une manière sectorielle afin de mettre l'accent sur les travaux déjà réalisés et identifier toutes les lacunes liées à la lutte contre les inondations. Toutes les informations recueillies ont servi de base à l'élaboration de cette stratégie nationale.

L'appui budgétaire sectoriel, une première dans la coopération entre l'Union européenne et l'Algérie

Le Programme EAU II se distingue par l'utilisation pour la première fois dans la coopération de l'UE avec l'Algérie, de l'Appui Budgétaire Sectoriel à côté de l'assistance technique.

L'ABS est un dispositif qui permet le transfert de ressources financières au Trésor Public du gouvernement partenaire dans le cadre du respect des conditions de paiement acceptées par celui-ci (indicateurs de performance).

L'appui budgétaire repose sur un certain nombre de critères d'éligibilité :

- Stratégie de développement pertinente et crédible sur le plan national ou sectoriel ;
- Politique macroéconomique orientée vers la stabilité ;
- Programme de réforme de la gestion des finances publiques GFP pertinent et crédible ;
- Publication du budget (transparence et supervision du budget).

Les indicateurs de performance pour le programme EAU II sont au nombre de 17.

Indicateurs atteints

1. Mise en place d'une coordination intersectorielle
2. Taux de réévaluation des projets d'investissement réduit à moins de 15 %
3. Formation de 20 formateurs dans le domaine de l'assainissement
4. Formation de 40 % des agents opérationnels de l'ONA
5. Avis du ministre sur l'étude relative à la rationalisation financière de l'activité assainissement
6. Elaboration d'un Cadre des Dépenses à

Moyen Terme

7. Création de la fonction audit de performance à l'ONA
8. Centre de Formation aux Métiers de l'Assainissement opérationnel
9. SIG/digitalisation de 13500 km de réseau d'assainissement
10. Création de la fonction audit de performance au MREE
11. Télégestion/7 villes télégérées (sous réserve du financement de la réalisation des deux projets de télégestion des villes d'El oued et Ouargla dont les cahiers des charges ont été réalisés dans le cadre du programme EAU II)
12. Approbation du Plan National de l'Eau (sous réserve de la publication du décret dans le journal officiel)

Indicateurs en cours de réalisation

13. Mise en œuvre du Plan National de l'Eau
14. Réalisation de l'infrastructure du nouveau Centre de Formation aux Métiers de l'Assainissement
15. Equipement de laboratoire central de l'ONA afin d'augmenter le spectre des paramètres de suivi de la qualité de l'eau et leur fréquence d'analyse
16. Etablissement des paramètres et fréquence d'analyse de la qualité de l'eau concernant l'azote et le phosphore à l'ensemble des stations d'épuration
17. Le Schéma National Directeur de l'Assainissement final et approuvé.

« Un programme qui projette le secteur de l'eau dans l'avenir »



Comment évaluez-vous le programme EAU II ?

Je peux vous dire que ce programme nous a donné entière satisfaction. Il assiste nos structures, il sensibilise et forme nos cadres. L'Algérie contribue financièrement à hauteur de 10 millions d'euros pour la construction de bâtiments, de plateformes pédagogiques et d'équipement en matériels de dernière génération, d'écoles, centres de formation et laboratoires.

Avant de répondre dans le détail, je dois aussi vous dire que le MREE a l'honneur d'être dans ce cadre de la coopération, le premier en Algérie à bénéficier de la technique de l'appui budgétaire à hauteur de 20 millions d'euros. Cet appui consiste pour l'Union européenne à approvisionner directement le budget national lorsque des critères de performance prédéfinis en commun par les deux parties sont au fur et mesure satisfaits.

Le programme a notamment travaillé sur la modernisation et la performance. Quels sont les outils qui ont été développés ?

Dans le vaste programme de modernisation de la gestion des finances publiques et de mise en valeur des vertus de la bonne gouvernance que connaît l'Algérie, le programme EAU II assiste le MREE qui dispose désormais d'une cellule opérationnelle d'Audit interne de la performance et d'un cadre

des dépenses à moyen terme (CDMT) pour améliorer l'élaboration des systèmes budgétaires, à l'aide d'un système d'information pour la planification des projets d'investissement (SIPPI) et d'un autre système d'information de la planification (SIP).

Dans le même mouvement, le MREE a bénéficié de deux experts du programme EAU II qui ont assisté des cadres du ministère dans l'élaboration d'une étude sur la rationalisation financière de la fonction « eau et assainissement ».

Ces mécanismes nouveaux visent à améliorer la performance et la transparence dans la planification budgétaire par le remplacement des procédures traditionnelles de prévision par de nouvelles procédures d'évaluation des ressources et des emplois budgétaires basées sur des objectifs précis et des résultats à obtenir.

Quels sont les autres domaines dans lesquels le programme EAU II a soutenu le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement ?

Sur un autre plan, nous sommes - comme tout le monde - préoccupés par la succession des dérèglements naturels et donc bien décidés à adopter une véritable stratégie de lutte contre les inondations et leurs conséquences. Le programme EAU II est, là aussi, à nos côtés pour initier, élaborer, lancer et mettre en œuvre un marché (entre sept autres) pour

l'étude qui va mettre à la disposition du MREE un cadre stratégique complet de lutte contre les inondations. Celui-ci promeut également une nouvelle approche intersectorielle qui implique et responsabilise des secteurs différents sur une même problématique (7 ministères dans ce cas précis).

Il est encore nécessaire de disposer d'un cadre réglementaire solide pour encourager la valorisation agricole des boues issues de ces stations d'épuration.

Pour l'assainissement et l'épuration des eaux, une autre étude a permis l'élaboration d'un Schéma National de Développement de l'Assainissement (SNDA) à l'horizon 2030 dont l'étape ultime sera la définition du programme des investissements nécessaires à la collecte et l'épuration de toutes les eaux usées et le raccordement aux réseaux d'assainissement de toutes les zones urbaines et de 80 % des zones rurales.

Enfin la modernisation prend tout son sens dans la télégestion (gestion des installations à distance). Surveillance, télécommandes, télé réglages, centralisation des données, transmission croisées d'informations et sécurisation des installations font l'objet de démonstrations, d'illustrations, de simulations et de formation par l'expertise mobilisée par le programme EAU II.

Comment le secteur s'est-il approprié ces techniques et méthodes ?

Effectivement tous ces apports n'ont de réelles portées que s'ils sont accompagnés par un renforcement des capacités des cadres. Dans ce domaine, le programme EAU II donne toute la mesure de son efficacité. L'Ecole de management d'Oran dispose dorénavant d'une étude de faisabilité de la formation à distance, de quatre mallettes pédagogiques prêtes à l'emploi, d'un plan de formation à l'e-Learning, d'un plan de développement des activités et d'une cellule de veille technologique et pédagogique. Le Centre de Formation des Métiers

de l'Assainissement (CFMA) de l'office national d'assainissement dispose d'une nouvelle force pédagogique composée de 20 ingénieurs-formateurs qui continuent, depuis leur première formation en France sur des plateformes pédagogiques à reproduire à l'identique en Algérie, à être les récipiendaires privilégiés d'un programme de formation ambitieux et qui se caractérise par l'élaboration assistée par des experts européens de sept mallettes pédagogiques prêtes à l'emploi traitant des métiers de l'assainissement.

Au total, ce sont à ce jour 1337 cadres dont 451 des directions des ressources en eau des 48 wilayas qui ont profité ou ont été intéressés par 573 jours de formation délivrés par 25 experts mobilisés par le programme EAU II, à la grande satisfaction des bénéficiaires, de leurs structures d'attache et de leur hiérarchie.

Enfin, ces activités, ces études et cette assistance ne s'adressent pas qu'aux cadres du secteur de l'eau, elles interviennent en effet directement sur nombre d'ouvrages, d'installations techniques, de structures de protection, et autres disséminés sur tout le territoire national et qui constituent un véritable patrimoine qu'il s'agit de préserver, de protéger et de bien gérer. C'est la raison pour laquelle le Système d'Information Géographique (SIG) élaboré au niveau de l'office national d'assainissement avec l'appui du programme EAU II dote le ministère d'outils informatiques de gestion de ce patrimoine.

Que diriez-vous en conclusion ?

Je dirai que le programme EAU II met le secteur de l'eau et de l'assainissement dans une dynamique créatrice porteuse à terme de perspectives et de promesses positives intéressantes.

Mme Fadhela Hamdaoui,
Directrice de la Planification
et des Affaires Economiques
Ministère des Ressources
en Eau et de l'Environnement

« La façon de procéder a été très motivante »

Emmanuel de Clermont-Tonnerre,
chef d'équipe de l'UAP

L'Unité d'Appui au Programme a accompagné le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement dans les projets de réformes pour lesquelles nous avons fourni l'expertise technique.

Cette UAP a été dirigée par SUEZ Consulting (anciennement SAFEGE), la société française chef de file du consortium attributaire du marché, installée depuis les années 60 en Algérie, notamment grâce à sa filiale locale opérationnelle en 2000.

Personnellement, je suis présent sur le territoire algérien depuis 8 ans. Après avoir dirigé l'équipe de l'UAP pour le programme Eau I, j'ai choisi de rester pour continuer l'aventure avec EAU II. Et j'en suis ravi parce que la façon de procéder a été très motivante.

Dans un programme d'assistance technique plus classique, les relations entre l'expert et les bénéficiaires sont souvent « descendantes ». Ici chaque activité menée, chaque texte élaboré, chaque solution trouvée l'ont été par les algériens eux-mêmes. La démarche retenue pour la mise en œuvre du Programme garantissait à la fois l'implication des acteurs et l'efficacité des actions.



Je dois ajouter que deux éléments essentiels ont permis l'implication des acteurs et leur appropriation des méthodes et des résultats : le dispositif d'appui budgétaire et l'engagement fort de la directrice du Programme.

« Merci à tous pour ce bout de route »

Silvia Favret
Attachée de coopération et
gestionnaire du programme EAU II
Délégation de l'Union
européenne en Algérie

J'ai eu la chance de travailler avec le programme EAU II depuis sa naissance: je l'ai vu grandir, évoluer, lutter contre les difficultés et, chaque fois, trouver des solutions. Aujourd'hui, j'ai un sentiment de satisfaction, EAU II est sûrement un exemple de bonne coopération entre l'Algérie et l'UE.

D'importantes ressources européennes et algériennes ont été judicieusement investies par la direction du programme. Je pense toutefois que la clé de la réussite d'EAU II ne se résume pas à l'argent: le mérite revient aux dizaines de personnes qui ont oeuvré ensemble avec enthousiasme et ténacité. J'ai découvert des équipes motivées pour le développement de leur pays et qui croient en elles-mêmes. Au fil du temps, EAU II est devenu un cadre de travail et d'échange qui a rassemblé différents acteurs autour d'une vision commune. Je pourrais même parler d'une "famille EAU II".

Après la réalisation de dizaines d'actions sur le terrain, j'espère que ce sentiment d'appartenance et cette envie de réussite commune resteront bien ancrés: les compétences sont là, la motivation des cadres et des agents aussi.

Pour ma part, quand je vois des actions de coopération aller au-delà des résultats attendus sur papier grâce à l'engagement sincère



des gens, je pense que l'Union européenne a bien investi ses ressources: il y a de personnes de ce côté de la Méditerranée qui en veulent vraiment!

Merci à tous pour ce bout de route qu'on a fait ensemble, mais surtout un énorme merci à celle qui a su motiver et enthousiasmer les équipes, celle qui - grâce à sa détermination et son fort sens de la responsabilité - a assuré le bon déroulement du programme EAU II et l'utilisation efficace de presque 40 millions d'euros en trois ans. Une personne pour laquelle j'ai énormément de respect et d'admiration et qui a véritablement fait la différence: Mme Hammouche, la directrice du programme EAU II.

Le programme EAU II en chiffres

1	nouveau centre de formation au métier de l'assainissement (Boumerdes)
5	plateformes pédagogiques
5	guides techniques
7	marchés
7	mallettes pédagogiques
13	ateliers consacrés aux plateformes pédagogiques
17	indicateurs de performance
20	nouveaux formateurs aux métiers de l'assainissement
40	millions d'euros (30 de l'Union européenne et 10 de l'Algérie)
40 %	des agents de l'Office National de l'Assainissement formés
46	mois (juin 2012-mars 2016) de mise en œuvre
60	structures bénéficiaires
67	activités et actions
573	jours de formation
1 337	cadres formés
4 632	jours d'expertise

Les bénéficiaires de EAU II

Au-delà des usagers, c'est l'ensemble des professionnels du secteur qui ont bénéficié du Programme et de ses résultats et plus spécifiquement les cadres des :

- **7 directions du MRE** : Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement (DAPE), Direction des Etudes et des Aménagements Hydrauliques (DEAH), Direction de la Réglementation et du Contentieux (DRC), Direction de la Planification et des Affaires Economiques (DPAE), Direction Informatique et des Systèmes d'Information (DISI), Direction du Budget et des Moyens de réalisation (DBM), Direction des Ressources Humaines, de la Formation et de la Coopération (DRHFC).
- **Structures décentralisées** (48 Directions des Ressources en Eau de wilaya)
- **2 organismes sous tutelle** : l'Office National de l'Assainissement (Centre de Formation aux Métiers de l'Assainissement à Boumerdes), l'Ecole Supérieure de Management des Ressources en Eau à Oran.

L'Unité d'Appui au Programme, la bien nommée



La mission de l'Unité d'Appui au Programme consiste à appuyer la direction de programme et les structures bénéficiaires dans la conception, la mise en œuvre et le suivi de l'ensemble des activités.

L'UAP est intervenue pendant 44 mois et demi. Elle est composée de quatre experts principaux en mission de « long terme » et d'experts ad hoc en mission de « court terme ».

L'équipe d'experts principaux (2 658 jours) comprenait :

- un expert Chef d'équipe, M. Emmanuel de Clermont-Tonnerre

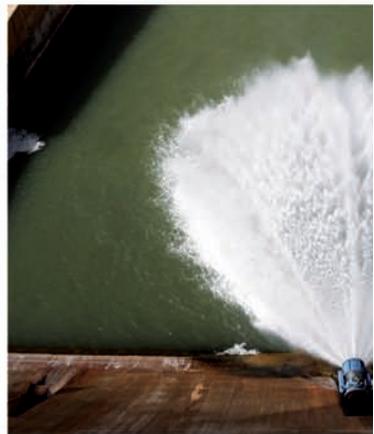
- un expert institutionnel et financier, M. Arab Izarouken

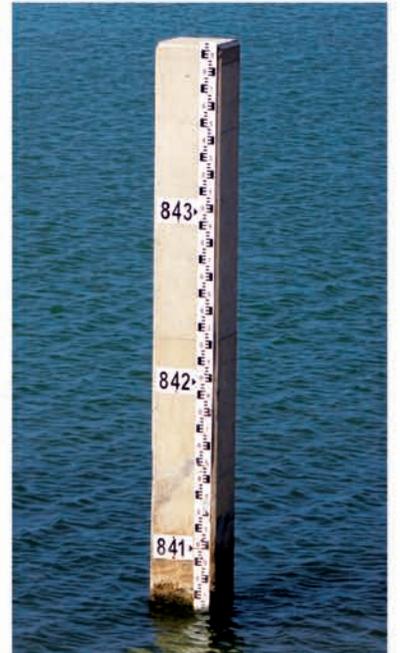
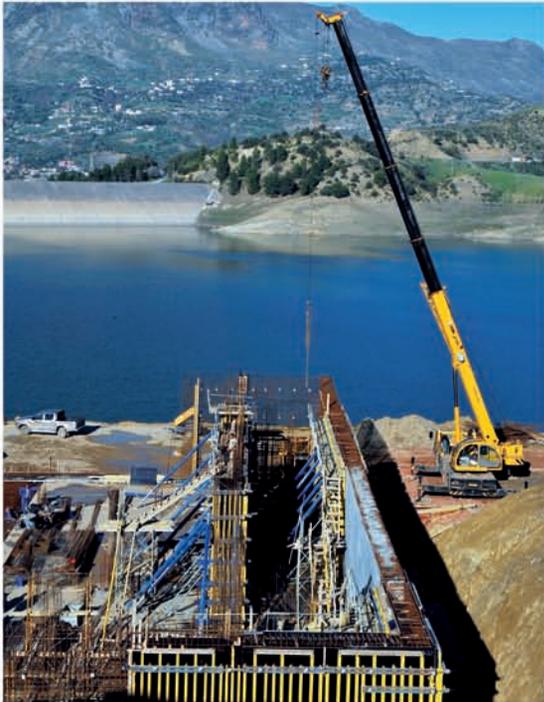
- un expert ingénieur en hydraulique sanitaire, M. Pascal Verrez

- un expert formation. M. Ridha Romdane

L'intervention des experts « court terme » durant toute la durée de mise en œuvre du Programme a représenté un volume de 1974 jours d'expertise.

L'UAP a également compté en personnel local un logisticien, un chauffeur et deux assistantes.





Stratégie nationale de lutte contre les inondations

"Cette étude est fondamentale. Elle va nous permettre d'établir une feuille de route précise pour mieux accompagner les acteurs locaux, notamment dans les plans de prévention des risques d'inondations."

Mme Amel Benhalima, chef de projet et ingénieur (Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement)



Bénéficiaires

- Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
- Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement

Parties prenantes

- Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement et notamment l'agence nationale de ressources hydraulique
- Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales et notamment la Direction Générale de la Protection Civile
- Ministère des Transports et notamment l'Office National de la Météorologie
- Ministère de l'Aménagement du Territoire, du Tourisme et de l'Artisanat
- Ministère de l'habitat de l'Urbanisme et de la ville

Prestataire et intervenants

- Ofiteco
- Inclam
- Deltares
- Government Service for Land and Water Management

Faits et chiffres

- 689 sites vulnérables aux inondations en Algérie
- 50 sites visités pour l'étude

Contexte

Après les tragédies de Bab El oued qui ont coûté la vie à 850 personnes en 2001, à 40 autres à Ghardaïa en 2007 et les régulières inondations dans le pays, la lutte contre cette catastrophe naturelle est devenue une priorité nationale au même titre que la prévention contre les séismes.

Dans la lignée des travaux du programme EAU I (qui avait produit le plan de prévention des risques d'inondation à Skikda et le travail sur l'annonce des crues à Sidi Bél Abbès), EAU II a réalisé l'étude d'élaboration d'une stratégie pour 2030.

Objectif général

Concourir à l'atténuation des conséquences des inondations, notamment en ce qui concerne les pertes en vies humaines qu'elles engendrent.

L'étude donne une vision synthétique de l'ensemble des risques réels et potentiels d'inondation et permet de planifier les différentes actions pour y faire face.

Objectifs spécifiques

- Moderniser les outils existants (systèmes d'annonce de crues et d'alerte, méthodes et logiciels de calculs) ;
- Analyser les expériences menées dans d'autres pays aux caractéristiques climatiques, sociales et économiques semblables ou proches de celles de l'Algérie ;
- Définir une hiérarchisation des actions à mener en fonction de la vulnérabilité des sites à protéger ;
- Définir les mesures et indicateurs de suivi à mettre en place pour s'assurer d'une mise en œuvre cohérente des actions proposées.

Résultats obtenus

- Un audit de l'existant en matière de données relatives aux inondations est réalisé à l'échelle du pays.
- Les causes, naturelles et anthropiques, des inondations sont identifiées.
- Un dispositif cohérent et performant est proposé pour la prévention et la protection contre les inondations. Les actions et mesures correspondantes sont décrites dans leurs principes et leur coût évalué.
- Initiation des cadres algériens à la cartographie spécifique à la définition des zones inondables et des risques d'inondation en fonction des enjeux.
- Voyage d'étude à l'étranger de cadres de MREE



Commandant Meriem YAHIAOUI,
Direction Générale de la Protection Civile

Témoignage

" La stratégie nationale de lutte contre les inondations constitue une photographie objective du risque inondation à l'échelle du pays. Elle fixe un cadre de travail qui permet de partager les connaissances sur le risque inondation, de faire émerger des priorités et de définir

un plan d'action stratégique de gestion de ce risque. Ce plan d'action est destiné à renforcer les capacités de préparation et de réponse des différents acteurs. Il permet d'améliorer l'efficacité de prise en charge dans les zones à haut risque d'une part et assure une visibilité des actions à entreprendre dans le temps."

Schéma national de développement de l'assainissement

" Le SNDA nous permettra d'avoir une base fiable pour structurer et planifier les actions à venir, nos projections seront dorénavant plus rationnelles."

Faiza Mekkaoui, chef de projet et de bureau (Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement)



Bénéficiaire

Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement

Parties prenantes

- Ministère de l'Intérieur et des Collectivités locales notamment la Direction des Collectivités Locales
- Ministère de l'Aménagement du Territoire, du Tourisme et de l'Artisanat
- Ministère de de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la Ville
- Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche
- Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière
- Ministère de l'Industrie et des Mines

Prestataire et intervenants

- Egis Eau
- AGC
- Office International de l'Eau
- Geosystem

Faits et chiffres 2013

- 62 000 km de réseau d'assainissement
- 156 stations d'épuration
- Près de 90% de taux de raccordement au réseau d'assainissement collectif

Contexte

Longtemps considéré comme le parent pauvre, le secteur de l'assainissement a été hissé au rang des axes prioritaires des réformes engagées par le gouvernement dans le secteur des ressources en eau.

La stratégie a été mise en œuvre à travers un programme d'investissement important depuis 2000.

La réalisation d'ouvrages et d'infrastructures appelle des progrès substantiels en matière de planification et de gestion du secteur de l'assainissement. L'élaboration d'un Schéma National de Développement de l'Assainissement répond à cet impératif.

Objectif général

Doter le secteur de l'assainissement urbain d'un outil performant de planification permettant de formaliser la stratégie nationale algérienne d'intervention en matière d'assai-

nisement des eaux usées au niveau des bassins hydrographiques et des wilayas, dans un cadre de protection des ressources en eau, de réduction des maladies à transmission hydrique, de dépollution du littoral et de manière plus générale de la lutte contre les impacts négatifs sanitaires et ce, jusqu'à l'horizon 2030.

Objectifs spécifiques

- Dresser un inventaire exhaustif des infrastructures d'assainissement existantes couplé à un diagnostic d'ensemble du secteur de l'assainissement urbain ;
- Doter le secteur de l'assainissement d'un outil informatique permettant d'une part l'archivage historique du patrimoine sectoriel (base de données, Système d'Information Géographique), et d'autre part l'analyse de programmation d'infrastructures d'assainissement (impact environnemental, impact économique et recommandations de travaux) ;
- Former les cadres du MREE et les acteurs de terrain à l'utilisation des outils informatiques développés et mis au point par le SNDA ;



M. Mohamed Deramchi, directeur général de l'Agence Nationale de Gestion Intégrée des Ressources en Eau

Témoignage

" Le secteur de l'eau dispose maintenant d'une image exhaustive de l'assainissement et d'une bonne base permettant de mettre en évidence les insuffisances et bâtir ses stratégies d'intervention.

Je pense que ces données très importantes devraient faire l'objet de documents synthétiques

- Elaborer une stratégie nationale et un plan d'action avec les priorités de mise en œuvre appuyées notamment par l'utilisation des outils informatiques mis au point.

Résultats obtenus

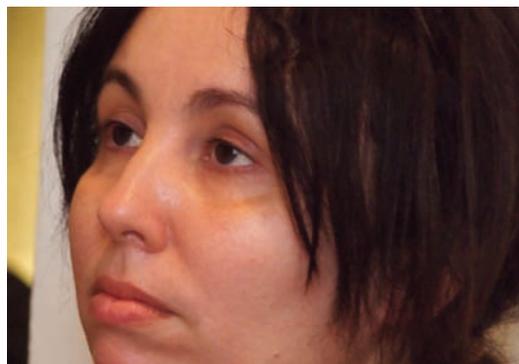
- Un diagnostic de la situation actuelle de l'assainissement est réalisé.
- Un système d'information géographique avec un découpage à l'échelle communale et des agglomérations et un outil de planification de l'assainissement ont été mis en place.
- Des cadres ont été formés aux outils informatiques (maintenance de la base de données, manipulation du SIG, utilisation des modules de calcul permettant d'adapter la programmation des infrastructures à réaliser).
- Une stratégie nationale d'assainissement a été élaborée jusqu'en 2030, elle s'accompagne d'un plan d'action chiffré et hiérarchisé pluriannuel. Ce plan présente les travaux structurant le secteur de l'assainissement des eaux usées justifiés par une analyse des bénéfices technico-économiques attendus.

par wilaya et région hydrographique. Il serait également judicieux d'organiser des réunions techniques de diffusion des résultats, afin que tous les acteurs du secteur s'approprient les résultats et les recommandations. Autant d'initiatives que l'AGIRE est tout à fait en mesure de réaliser, en collaboration avec le Ministère des Ressources en Eau et de l'environnement et particulièrement la DAPE. "

Stratégie d'assainissement en zone rurale

" Longtemps délaissé, l'assainissement rural va aujourd'hui pouvoir développer ses activités à partir d'un cadre réglementaire et technique ainsi que d'une vision claire issue du terrain. Maintenant que nous avons la stratégie, il faut la mettre en œuvre. "

Mlle Nadia Zeghmar, chef de bureau
(Direction de l'assainissement
et de la protection de l'environnement)



" La mise en place de la Maitrise d'œuvre sociale est une première dans l'assainissement. Elle a permis de cerner les problèmes et les besoins des populations vivant dans les endroits les plus isolés. Aujourd'hui, les cadres du secteur doivent se perfectionner dans cette démarche. "

Mlle Nora Achir,
chef de bureau (Direction de l'Assainissement
et de la Protection de l'Environnement)

Bénéficiaires

- Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
- Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement

Parties prenantes

- Ministère de l'Intérieur et des Collectivités locales notamment la Direction des Collectivités Locales
- Ministère de l'Aménagement du Territoire, du Tourisme et de l'Artisanat
- Ministère de de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la Ville
- Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et la Pêche
- Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière
- Assemblées Populaires Communales et autres Collectivités Locales

Prestataire et intervenants

- Sofreco
- Toilettes Du Monde

Faits et chiffres

- 845 communes rurales sur le territoire algérien
- 8 communes visitées (échantillon)
- 480 foyers enquêtés dans le cadre de l'étude sociologique

Contexte

35% de la population algérienne vit dans des agglomérations rurales et en zones éparses. Les premières comptent en général moins de 5000 habitants et ont peu de chance d'être prioritaires pour la dotation de systèmes d'assainissement collectifs à l'échéance 2030.

Dans les zones d'habitat dispersé - par définition non assainies par un système d'assainissement collectif - la question du contrôle des installations d'assainissement autonome se pose d'autant plus qu'aucun dispositif réglementaire ou guide technique n'est aujourd'hui en vigueur en Algérie.

Objectif général

L'objectif général de l'étude était de fournir les bases nécessaires à l'élaboration d'une stratégie d'assainissement des agglomérations non urbaines et des zones éparses.

Objectifs spécifiques

Quelques uns parmi d'autres :

- Evaluer la demande en assainissement des populations concernées ;
- Evaluer les systèmes collectifs et individuels en termes de confort des usagers, les risques de maladies à transmission hydrique et la dégradation de la qualité des milieux récepteurs ;
- Proposer des dispositifs techniques permettant d'améliorer l'assainissement en zone rurale ;
- Identifier les actions à mener sur le plan institutionnel et réglementaire ;



M. Anouar Hachemaoui, ingénieur
à la Direction des Ressources
en Eau, Mascara

Témoignage

" Le thème lui-même de cette étude est très important. L'assainissement rural était délaissé et c'est bien de s'en occuper. D'autant que nous assistons à un retour significatif des algériens vers les campagnes qu'ils avaient

quitté à une époque. Ce qui est intéressant aussi, c'est le retour de l'intérêt sociologique. Se préoccuper des usagers, c'est indispensable à la réussite d'un projet. Maintenant j'attends avec impatience la mise en œuvre des expérimentations sur le terrain... "

Résultats obtenus

- Les demandes d'assainissement des ménages sont recueillies et évaluées.
- Les systèmes d'assainissement repérés sur le terrain sont décrits et analysés.
- Un guide est conçu pour explorer les solutions adaptées au contexte environnemental, social et économique avec des recommandations pour le choix entre les solutions collectives et individuelles.
- Une méthode de diagnostic applicable à l'ensemble du territoire est élaborée, avec des recommandations pratiques pour la promotion de divers systèmes d'assainissement.
- Un cadre institutionnel et réglementaire est proposé.
- Un plan d'actions est élaboré, comprenant les moyens de promotion des méthodes d'assainissement en milieu rural, les formations à engager auprès des structures locales du MREE et les moyens à mettre en place pour l'accompagnement des collectivités locales, des entreprises et des particuliers.

Cadre des Dépenses à Moyen Terme

" Pour la première fois dans un ministère algérien, le CDMT va nous permettre de faire des prévisions budgétaires réalistes et dynamiques sur un horizon de cinq ans. Pour une meilleure efficacité de la dépense publique et pour une meilleure planification, cet outil relie les aspects techniques et financiers, un véritable enjeu de changement de culture."

Mme Fahima Rahal, Sous Directrice
des Financements par intérim.



Bénéficiaires

- Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
- La Direction de la Planification et des Affaires Economiques

Parties prenantes

- La Direction de la Planification et des Affaires Economiques
- La Direction du Budget et des Moyens

Prestataire et intervenants

- Expertise EAU II

Faits et chiffres

- 76 cadres formés
- CDMT élaboré

Contexte

Le Ministère des Finances a inscrit le Cadre des Dépenses à Moyen terme dans sa volonté de réforme et de modernisation du système budgétaire.

Il s'agit d'une nouvelle façon de procéder, avec une budgétisation du coût réel par programme et pour des objectifs bien précis. Un programme pourra même concerner plusieurs ministères.

Les pratiques de budgétisation à moyen terme visent à améliorer la prise en compte de la contrainte macro-économique dans les programmes de dépenses publiques et donc l'efficacité des décisions. Ce type de cadre favorise également la détermination de priorités.

De façon optimale, le CDMT s'accompagne d'une présentation par programmes et de systèmes de suivi des performances. Il constitue à ce titre une étape vers la mise en place des systèmes de Gestion Axée Résultats.

Objectif général

L'objectif principal du CDMT sectoriel est de fournir un cadre permettant de mettre en relation, de façon simple et claire les objectifs stratégiques du secteur, les résultats attendus et les ressources financières mobilisables sur lesquelles on peut compter pour atteindre ces résultats sur une période donnée qui varie entre trois à quatre ans selon les pays.

Résultats obtenus

L'élaboration et la mise en place d'un cadre de dépense à moyen terme produit les résultats suivants :

- La traduction budgétaire d'une politique de développement.
- Une planification des dépenses par programme.
- Un meilleur arbitrage budgétaire pour allouer les crédits selon les capacités et les performances de chaque acteur dans l'exécution de son programme.
- Un suivi plus rigoureux dans l'exécution du programme.

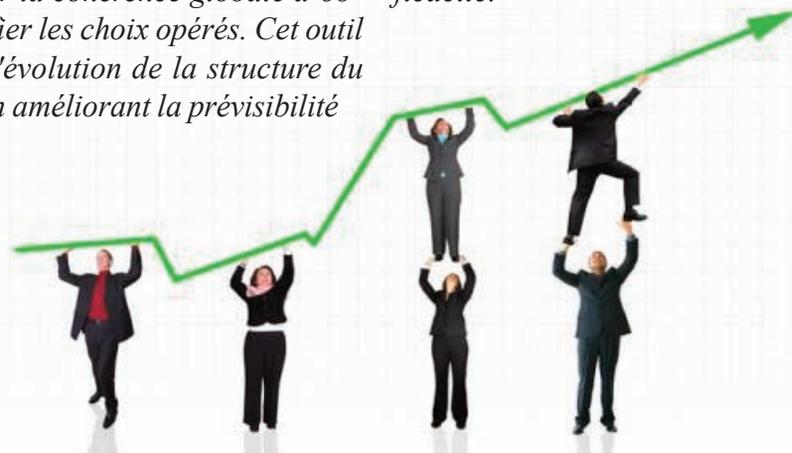


M. Ali Khaoula, ingénieur d'état en hydraulique agricole à la direction de la planification et des affaires économiques du MREE.

Témoignage

" Le CDMT me paraît très utile à la formulation d'une stratégie sectorielle (priorités, objectifs pertinents, programmes d'actions,...) qui permet d'exprimer la cohérence globale d'objectifs et de justifier les choix opérés. Cet outil représente bien l'évolution de la structure du budget de l'état en améliorant la prévisibilité

dans la gestion des programmes d'actions et en fournissant un cadre pour le suivi de la performance des dépenses publiques. Un gage d'efficacité."



Formation de formateurs au CFMA

" Si l'eau est source de vie, la formation continue doit durer tout au long de la vie "

Mme Rabéa Chéraki,
directrice du CFMA



Bénéficiaire

Office National de l'Assainissement

Parties prenantes

- Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
- Le responsable opérationnel de l'Office National de l'Assainissement
- Le Centre de Formation aux Métiers de l'Assainissement (CFMA)
- L'Unité d'Appui du Programme.

Prestataire et intervenants

- Expertise EAU II

Faits et chiffres

- 20 nouveaux formateurs
- 20 modules de formation
- 10 jours de stage en Europe et en immersion dans le milieu des plateformes pédagogiques
- 7 mallettes pédagogiques

Contexte

Pour répondre à un besoin urgent de montée en compétence de son personnel exploitant, l'ONA s'est doté en 2005 du Centre de formation aux Métiers de l'Assainissement, implanté à Boumerdes. Avec le développement rapide des activités d'assainissement en Algérie, il est rapidement devenu nécessaire de renforcer ce centre pour qu'il réponde aux mieux aux attentes du secteur.

Le CMFA avait donc besoin que ses formateurs se perfectionnent dans les techniques modernes de l'ingénierie pédagogique, qu'ils maîtrisent les supports en co-construisant des mallettes pédagogiques avec des experts internationaux. Il fallait encore qu'ils puissent concevoir des formations directement liées aux différents métiers de l'assainissement ainsi que des formations-actions utilisant des plateformes pédagogiques, systèmes d'assainissement en modèles réduits.

Cette activité de professionnalisation aura des répercussions directes sur la gestion des ressources humaines à l'ONA et par extension sur tout le secteur de l'assainissement.

Objectif général

Professionnaliser les formateurs pour permettre aux personnes oeuvrant dans le secteur des ressources en eau et de l'assainissement de contribuer aux réformes poursuivies.

Objectif spécifique

Permettre aux formateurs d'acquérir les principes de base, les techniques et les outils dans les domaines prévus du renforcement de leurs compétences.

Permettre aux formateurs de disposer des connaissances et des pratiques pour s'adapter aux évolutions du secteur des ressources en eau, de l'assainissement et des structures de celui-ci.



Mme Sonia Abbou nouvelle formatrice au CMFA de l'ONA

Résultats obtenus

- Une formation de 20 formateurs en ingénierie pédagogique a apporté une nette amélioration des compétences en préparation, animation et évaluation des modules de formation
- Une série de 7 mallettes techniques et pédagogiques sur les métiers de l'assainissement ont été conçues dans le cadre d'ateliers animés par des experts internationaux
- Une assistance technique a été fournie pour l'acquisition de plateformes pédagogiques et pour le développement opérationnel du CFMA.
- 21 référentiels " métiers "
- 21 référentiels " compétences "
- 21 référentiels " formations "

Témoignage

" Les acquis de la formation sont mis en application rapidement dans notre quotidien de travail. L'opérationnalité est immédiate. Aujourd'hui, notre prestation de formateur s'est beaucoup améliorée, nous avons mieux compris l'intérêt de mettre en œuvre les techniques spécifiques de formation pour des adultes professionnels.

Nos formations sont animées de manière plus participative et moins directive. Notre rôle de formateur a évolué du maître au facilitateur/médiateur. "

Cogénération d'énergie électrique à partir des stations d'épuration

" Cette étude nous a permis d'explorer une solution intéressante pour se débarrasser des boues produites par les stations d'épuration. La cogénération représente sans aucun doute un potentiel significatif de production d'énergie verte. "

Mme Leila Boutamine, chef projet et de bureau (Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement)



Bénéficiaire

- Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
- La Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement

Parties prenantes

- Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
- La Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement
- L'Office National de l'Assainissement
- Les Sociétés de l'eau et de l'assainissement d'Alger, d'Oran, de Constantine et d'Annaba – El Tarf. (SEAAL, SEOR, SEACO)
- Le Centre de Développement des Energies Renouvelables

Prestataire et intervenants

- SEURECA

Faits et chiffres

- 68 stations d'épuration à boues activées
- 18 stations d'épuration visitées

Contexte

Les installations de méthanisation permettent une réduction du volume des boues, ce qui permet de réduire les coûts de transport et d'élimination. En outre, la qualité des boues digérées se révèle excellente et stable (aucune odeur même en cas de dysfonctionnement de la station de traitement des eaux usées).

Le biogaz obtenu est généralement utilisé pour réchauffer le digesteur, le reste étant brûlé en torchère.

L'autre filière possible de valorisation du biogaz est la cogénération d'électricité, avec des rendements (70 à 90%) bien meilleurs qu'une simple production d'électricité (30 à 35 %).

Il existe différents procédés qui permettent de mettre en œuvre cette cogénération tels que les moteurs à gaz et les turbines à vapeur.

Objectif général

Fournir un inventaire des stations d'épuration pouvant être équipées en cogénération d'énergie électrique et évaluer la faisabilité technico-économique de l'équipement de ces stations.

Objectifs spécifiques

- Identifier et évaluer les stations d'épuration qui pourraient bénéficier de système de digestion anaérobie des boues pour faciliter leur élimination et réduire leur impact environnemental.
- Identifier et évaluer les stations d'épuration pour lesquelles pourraient être installés des systèmes de cogénération d'énergie électrique.
- Former les cadres du secteur à cette technologie.



M. Olivier Marchand,
expert assainissement, SEEAL

Résultats obtenus

- Une évaluation du potentiel théorique de cogénération en Méga Watts est réalisée.
- Une évaluation du potentiel de réduction de boues pour les stations d'épuration adéquates en service est réalisée.
- Selon une évaluation du potentiel de cogénération et des investissements nécessaires, trois sites pourraient être immédiatement rentables (Baraki, El Kerma et Annaba) et quatre paraissent intéressants (Sétif, Djelfa, Tiaret et Guelma).
- Une étude de faisabilité a été menée pour la station d'épuration d'Annaba, retenue comme site pilote
- Un voyage d'étude en Europe et un séminaire de formation ont été organisés.

Témoignage

" En tant qu'exploitants, nous sommes intéressés par cette étude qui s'inscrit dans notre objectif de valorisation environnementale des stations d'épuration. En matière de cogénération issue du biogaz des stations d'épuration, l'Algérie est un pays où tout est à faire, tant au niveau technique qu'au niveau de la sensibilisation des esprits. Ce projet permettra donc un transfert de savoir faire en ma-

tière de gestion des sous-produits issus du traitement des eaux usées, mais aussi le partage d'une préoccupation plus transversale sur l'optimisation des infrastructures d'assainissement. Reste que la cogénération implique de la technologie de « haut vol » pour le traitement du biogaz, la maintenance des moteurs et le pilotage de l'exploitation et qu'après la mise en place du procédé, le défi consiste à le faire fonctionner durablement. "

Valorisation des boues issues des stations d'épuration

" Longtemps vécues comme un problème, les boues issues de l'épuration peuvent être dorénavant considérées comme des produits valorisables. La norme et le guide vont maintenant permettre de développer de bonnes pratiques sur le terrain."

Mme Leila Boutamine, chef projet et de bureau (Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement)



Bénéficiaire

- Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
- La Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement

Parties prenantes

- Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement :
 - Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement
 - Direction de l'Hydraulique Agricole
 - Direction Générale de l'Environnement
 - Directions des Ressources en Eau
- Ministère de l'Agriculture, du Développement rural et de la pêche :
 - Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie
 - Institut National Supérieur d'Irrigation et du Drainage
 - Institut National de Vulgarisation Agricole
 - Direction Générale des Forêts
 - Institut National de recherche forestière

- Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme hospitalière
- Agence Nationale des Ressources Hydrauliques
- Office National de l'Irrigation et du Drainage
- Office National de l'assainissement
- Société des Eaux et de l'Assainissement d'Alger
- Société de l'Eau et de l'Assainissement de Constantine
- Institut Algérien de Normalisation

Prestataire et intervenants

- Expertise EAU II

Faits et chiffres

- 30 cadres ont participé au Groupe Technique Spécialisé divisé en 3 groupes de travail thématiques
- 6 ateliers de travail ont été tenus

Contexte

Cette activité a été lancée après un atelier sur la problématique des boues des stations d'épuration qui s'est tenu le 22 mai 2013. L'une des recommandations émise par l'en-

semble des participants avait été de définir un cadre réglementaire permettant la valorisation des boues produites par les stations d'épuration vers différentes filières et notamment l'agriculture.

Objectif général

Accompagner les cadres de la Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement à la préparation d'un projet de normes et à l'animation d'un Groupe Technique Spécialisé composé de personnels du Secteur et des autres secteurs concernés (Environnement, Agriculture, Santé, Institut algérien des normes, collectivités locales...).

Le Groupe Technique Spécialisé a pour mission de :

- Proposer un cadre légal et réglementaire pour la gestion et la valorisation des boues des stations d'épuration ;



Mme Ouahiba Boulahbal, chef d'équipe de valorisation agricole des matières organiques endogènes et exogènes à l'agriculture. Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie.

Témoignage

" Ces deux documents sont d'un très grand intérêt d'ordre agronomique et environnemental. Le guide des bonnes pratiques est très utile pour une gestion efficace et durable de l'épandage des boues sur les sols agricoles sans risque majeur sur la santé humaine et animale ainsi que sur le continuum sol-eau-plante. Les normes sont impératives pour la valorisation agricole des boues

puisque elles réglementent leur utilisation quant à la quantification des doses optimales pouvant améliorer la fertilité chimique et organique des sols et définir les valeurs seuils pour les métaux parfois indispensables pour les êtres vivants comme les oligo-éléments (zinc, fer, cuivre..) ou toxique (plomb, cadmium...), les polluants organiques persistants (HAP, PCB) et les agents pathogènes (salmonelles, entérovirus, œufs d'helminthes). "

- Etablir une proposition de normes algériennes sur le traitement, la valorisation et l'élimination des boues ;

- Etablir un guide pratique devant notamment préciser :

- les conditions de stockage et de distribution des boues,

- les dispositions sanitaires et techniques relatives aux épandages des boues,

- l'échantillonnage des boues et des sols,

- la fréquence des analyses, leur nature et les méthodes analytiques,

- les modalités du suivi et du contrôle (tenue des registres),

- un code de bonnes pratiques de l'utilisation des boues.

Résultats obtenus

- Un projet de normes algériennes pour la valorisation des boues résiduelles en agriculture est élaboré.

- Un guide sur « les bonnes pratiques associées à l'utilisation des boues résiduelles en agriculture » a été rédigé. Il s'adresse particulièrement aux producteurs, aux utilisateurs de boues.

Documents Techniques Règlementaires

" Désormais, un ensemble de règles pratiques et de normes algériennes permet aux différents acteurs des projets d'assainissement de mieux concevoir, réaliser et contrôler les travaux de pose des nouveaux réseaux et de réhabilitation des réseaux existants."

Mme Malika Tabet, chef de bureau (Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement)



" Le DTR est une référence normalisée, qui aidera à encadrer et améliorer les conditions de réalisation des réseaux d'assainissement à savoir: les études de conception et d'exécution, la mise en œuvre des travaux, le contrôle et le suivi des chantiers, ainsi que la réception des ouvrages exécutés. "

M. Wahid Mohamed Benlechehebb, chef de Bureau de la domanialisation et du cadastre hydraulique (DAPE)

Bénéficiaire

- Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
- La Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement

Parties prenantes

- Groupe Technique Spécialisé

Prestataire et intervenants

- Expertise EAU II

Faits et chiffres

- 5 types de participants pour le Groupe Technique Spécialisé : fabricants de ca-

nalisations, organisme de normalisation, gestionnaire de réseaux d'assainissement, organisme de contrôle, Office National de l'Assainissement

- 87 normes traitées dont 81 déjà transposer aux normes algériennes et 6 en cours.

Contexte

Le non respect des règles en matière de réalisation des réseaux d'assainissement induit une faible performance des ouvrages, une durée de vie limitée et des problèmes d'exploitation.

La création d'un règlement technique permet donc d'améliorer des projets et des produits en fournissant les bonnes règles de concep-

tion d'un réseau d'assainissement, en décrivant les caractéristiques des produits utilisables en PVC, polyéthylène, béton, Polyester Renforcé de fibres de Verre (PRV), fonte ou acier, en définissant les conditions d'exécution des travaux, en fixant les conditions de contrôle et les modalités de réception des ouvrages.

Le Document Technique Règlementaire permet également la standardisation et la promotion des produits algériens au niveau national mais aussi à l'international.

Objectif général

Produire trois Documents Techniques et Règlementaires qui définissent les prescriptions spéciales pour la fourniture et l'exécution des travaux de pose des canalisations d'assainissement.

Ces documents permettent de définir les propriétés et les caractéristiques techniques des conduites, les règles de leur pose, leur mode d'assemblage et de raccordement.



M. Abdelkader Latati,
Directeur Technique, entreprise Trans-Canal

Témoignage

" En tant que fabricants de canalisation, nous avons été très sensibles à la démarche qui a consisté à nous faire participer au travail sur des Documents Techniques Règlementaires. D'une part, parce que notre société publique subit depuis plusieurs années la concurrence violente du secteur privé. L'introduction de ces DTR dans les cahiers des charges va permettre d'imposer un certain nombre de contraintes de qualité et de favoriser ainsi une concurrence

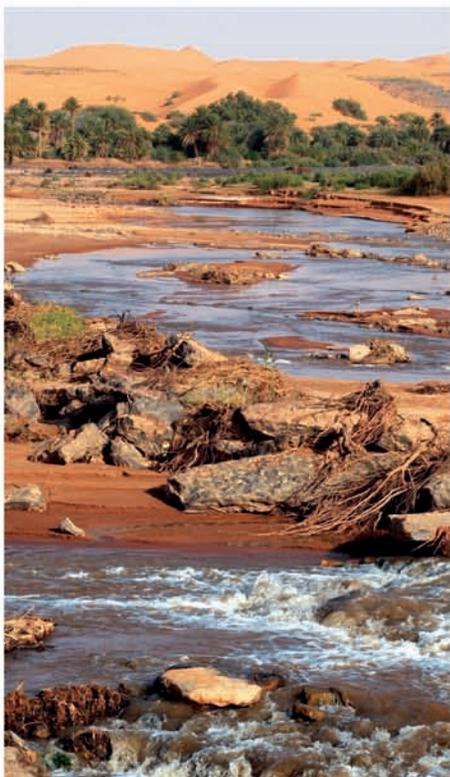
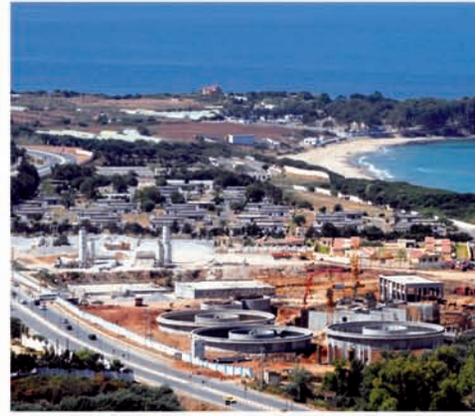
loyale, ce qui va nous donner l'occasion de nous repositionner sur le marché.

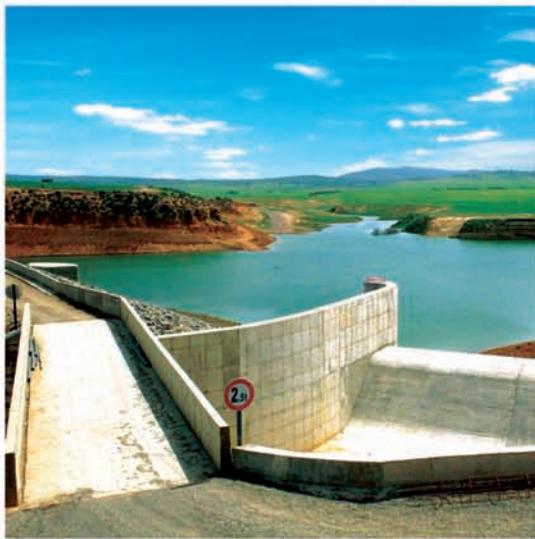
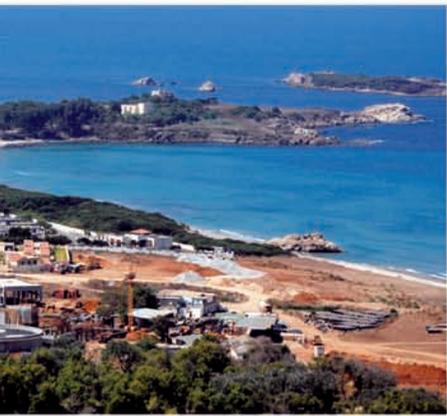
D'autre part, la façon même de concevoir ces documents a permis à l'ensemble des acteurs de vraiment communiquer et d'établir un terrain d'entente.

Nous avons pu faire entendre notre voix, défendre notre produit et en même temps améliorer nos connaissances. Les informations ont circulé dans tous les sens. C'est très précieux."

Résultats obtenus

- Trois Documents Techniques Règlementaires ont été élaborés :
 - pour les règles de pose des canalisations en plastique (PVC et Polyéthylène) destinées aux projets d'assainissement
 - pour les règles de pose des canalisations non plastique (béton, fonte, acier, PRV)
 - pour la réhabilitation des réseaux d'assainissement
- Un guide technique rassemblant ces trois documents est élaboré





Audit de performance

La création de la cellule interne d'audit de performance au Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement est à relier directement à la mise en place du Cadre de Dépense à Moyen Terme et donc à une modernisation et meilleure gestion de la dépense publique.

Cette cellule composée de cinq membres issus de directions et services différents a permis l'élaboration des premiers rapports.



Du côté de l'Office National de l'Assainissement, la cellule d'audit interne travaillait sur les audits d'achats, d'investissements et de stocks; avec le programme EAU II, elle s'est enrichie de la fonction d'audit de performance, renforçant l'instrument de rationalisation financière pour l'organisme sous tutelle du Ministère.

Objectif

Création d'une fonction d'audit interne de performance au Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement ; renforcement de la cellule d'audit de l'Office National de l'Assainissement.

Bénéficiaires :

- Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement et sa Direction de la Réglementation et du Contentieux
- L'Office National de l'Assainissement,

Parties prenantes

Idem que bénéficiaires

Prestataire et intervenants

- Expertise EAU II

Résultats obtenus

- Sensibilisation et formation à la fonction d'audit de performance pour les cadres du Ministère et de l'Office National de l'Assainissement.
- Accompagnement et coaching (formation/action) des cellules d'audit, en travaillant sur des cas réels.
- Elaboration d'outils et de procédures pour rendre opérationnelles les cellules d'audit de performance.

Systeme d'Information Pour la Planification des Projets d'Investissements et Systeme de Planification Integree

Pour accroître la performance en matière de planification, un Systeme d'Information Pour la Planification des Projets d'Investissements et Systeme de Planification Integree ont été conçus et mis en place au sein du MREE.

Objectifs

Mise en place et suivi de la maintenance du Systeme d'Information Pour la Planification des Projets d'Investissements et du Systeme de Planification Integree.

Développement d'une application/base de données disponible sur le réseau Intranet du Ministère.

Bénéficiaire et parties prenantes

- Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
- Direction de la planification et des affaires économiques

Prestataire et intervenants :

- Expertise EAU II

Résultats obtenus

- Mise en œuvre du Systeme de Planification Integree au niveau de l'ensemble des acteurs institutionnels du secteur de l'eau.
- Elaboration de l'application / base de données mais aussi d'un manuel de formation sur l'application et d'un manuel / guide consolidé du Systeme de Planification Integree.
- En outre, cent soixante et onze personnes des services centraux du MREE (DPAE et DISI) ainsi que des représentants des 48 DREW ont été formés à l'utilisation de l'outil SIPPI.
- L'amélioration des liaisons internet entre les DREW et les MREE permettra à terme une utilisation optimale. En attendant, une procédure de transmission des informations par d'autres moyens a été élaborée.

Ecole Supérieure de Management des Ressources en Eau



L'école supérieure de management des ressources en eau a été créée à Oran par le décret exécutif n°10-332 du 29 décembre 2010. Sa mission consiste à contribuer - par la formation continue - au développement des capacités managériales et techniques en matière de gestion des ressources en eau des professionnels algériens du secteur.

Objectif

Soutenir le développement et la modernisation de l'Ecole.

Bénéficiaire

L'Ecole Supérieure de Management des Ressources en Eau

Parties prenantes

- L'Ecole Supérieure de Management des Ressources en Eau
- Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
- L'ensemble du secteur de l'eau algérien

Prestataire et intervenants

- Expertise EAU II

Résultats obtenus

- Les spécifications techniques pour l'acquisition des équipements et matériel didactique et pédagogique ont été élaborées.
- Des fiches techniques de formation pour les formateurs et les agents de maintenance ont été rédigées.
- Le e-learning et la modernisation de la pédagogie ont été introduits.
- Des programmes de formations techniques spécifiques (mallettes pédagogiques) ont été conçus pour les quatre thématiques suivantes: ressources hydriques, infrastructures hydrauliques, eau potable et assainissement.
- Un schéma directeur informatique a été élaboré.
- Une cellule de veille technologique a été mise en place.

Des plateformes pédagogiques

Cinq lots de plateformes pédagogiques vont équiper le tout nouveau Centre de Formation aux Métiers de l'Assainissement à Boumerdes.

Installations techniques de taille réduite, ces équipements pédagogiques reproduisent à l'identique les caractéristiques des installations utilisées dans le domaine de l'assainissement en Algérie.

Ces plateformes permettront d'assurer des formations pratiques durant lesquelles les professionnels de l'assainissement seront mis en situation d'apprentissage dans des conditions réelles de travail : installation et maintenance d'un réseau d'assainissement, traitement des eaux et des odeurs, électricité, automatismes et télégestion.

Objectifs

Mobilisation d'une aide technique pour répondre au besoin d'assistance de l'Office National de l'Assainissement pour le nouveau centre de formation à Boumerdes. Celles-ci serviront aux différentes formations dispensées par le Centre.

Bénéficiaires

Le Centre de Formation aux Métiers de l'Assainissement de l'Office National de l'Assainissement

Parties prenantes

- Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement

Prestataire et intervenants

- Office International de l'Eau

Résultats obtenus

- Les spécifications techniques ainsi que les plans des plateformes pédagogiques ont été élaborés en tenant compte des besoins de l'ONA et intégrés au dossier d'appel d'offres du marché qui sera lancé pour l'acquisition et l'installation des plateformes.
- Les services auxiliaires à fournir par les potentiels fournisseurs ont été identifiés et définis avec précision dans le but de faciliter l'utilisation optimale et performante des plateformes.
- Les coûts d'acquisition et d'exploitation des plateformes ont été calculés dans une optique de rendement et de gestion saine des équipements à acquérir.
- Les 20 formateurs du CFMA ont été initiés à l'utilisation des plateformes lors d'un voyage d'étude en Europe organisé dans le cadre du Programme avec l'Office International de l'Eau.

Un Système d'Information Géographique

Au terme de l'année 2014, le Département Central SIG de l'Office National de l'Assainissement (ONA) est opérationnel.

Le Système d'Information Géographique Métier est un référentiel patrimonial constitué d'un fond cartographique - à petite et grande échelles - ainsi que d'une base de données métiers permettant la saisie, la mise à jour et la consultation d'informations décrivant l'ensemble des systèmes d'assainissement gérés par l'ONA.

Les structures opérationnelles et décisionnelles de la Direction Générale de l'ONA vont librement accéder à l'information publiée sur le réseau local par le serveur cartographique. Les agents de terrain disposent d'une information actualisée de l'état des infrastructures.

Avec l'appui du programme EAU II, les employés du département concerné ont acquis un niveau de compétences suffisant pour assurer le fonctionnement autonome du système et son développement vers un Système d'Information Métier opérationnel et décisionnel.

Objectif

Il s'agit de faire naître et d'entretenir une culture de l'information géographique à différents niveaux hiérarchiques comme outil d'aide à la décision et de soutien aux processus métiers de l'Office National de l'Assainissement.

Bénéficiaire et parties prenantes

- Office National de l'Assainissement
- Office National de l'Irrigation et du Drainage

Prestataire et intervenants

- Expertise EAU II

Résultats obtenus

- Le schéma directeur du département SIG a été élaboré.
- La définition des exigences fonctionnelles pour le patrimoine et la modélisation de sa description ont été saisies et mises à jour.
- Les spécifications techniques du géoportail ont été élaborées, pour mieux diffuser les informations géographiques et métiers, notamment auprès du Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement.
- Le personnel du département SIG a reçu des formations sur l'acquisition de données spatiales, sur la gestion de projets informatiques et sur la gouvernance des systèmes d'information.
- Les données cartographiques de l'ONA et de l'ONID sont désormais accessibles sur l'Intranet du MREE.

La télégestion



Ce programme d'introduction à la télégestion (gestion à distance grâce au système informatique) a permis dans un premier temps de connaître l'état des installations d'assainissement puis d'améliorer voire d'anticiper les opérations de maintenance qui les concernent de manière régulière mais aussi ponctuelle.

Cette activité a également permis l'acquisition de nouvelles compétences pour les cadres de l'Office National de l'Assainissement, dont la maîtrise de la procédure d'appels d'offres de fournitures d'équipements et de services.

Le fait de travailler sur toutes les étapes de la préparation et la mise en œuvre d'un marché permet aussi le suivi et le contrôle des phases de réalisation d'un système de télégestion.

Objectif

Initier la mise en place des systèmes de télégestion des installations d'assainissement dans les unités gérées par l'Office National de l'Assainissement, dans un premier temps en choisissant les secteurs pilotes d'El Oued et de Ouargla.

Bénéficiaire et parties prenantes

- l'Office National de l'Assainissement

Prestataire et intervenants

- Expertise EAU II

Résultats obtenus

- Définition des spécifications techniques de la télégestion des installations gérées par l'Office National de l'Assainissement.
- Etablissement d'une base de prix pour l'estimation financière des projets.
- Mise au point d'un tableau de bord de suivi.
- Transfert de savoir-faire pour le pilotage des projets.

Acquisition d'équipements pour le laboratoire central de l'ONA

Les moyens du laboratoire de mesures et d'analyses des eaux usées épurées et des boues de l'Office National de l'Assainissement devaient être renforcés.

Cinq lots d'équipements appropriés de toute dernière génération ont été acquis dans le cadre de la mise en œuvre d'un marché de près d'un million d'euros, sur contribution de l'Union européenne.

Ce matériel permet de mieux analyser les effluents (eaux usées qui arrivent et sortent des stations d'épuration).

Les deux sections existantes (la chimie générale pour les analyses physico-chimiques classiques et la chimie inorganique pour identifier la présence de métaux lourds dans les eaux et les boues) sont renforcées et grâce à ces acquisitions deux nouvelles sections vont ouvrir au laboratoire de l'ONA. Il s'agit de la chimie organique pour détecter les hydrocarbures et les pesticides et la microbiologie pour dénombrer les coliformes et streptocoques fécaux ainsi que les salmonelles.

Ainsi, le laboratoire central pourra analyser une à deux fois par mois la présence d'hydrocarbures, de pesticides et de bactéries dans l'eau épurée et les boues.

Des formations à l'utilisation optimale des équipements et matériel acquis sont prévues au profit des cadres et techniciens du laboratoire central.

Objectif

Acquisition d'équipements de laboratoire pour effectuer diverses analyses sur les eaux et les boues des stations d'épuration.

Bénéficiaire

- Office national de l'assainissement

Prestataire et intervenants

- AGMIN

Résultats obtenus

- Livraison en 5 lots de l'ensemble des équipements (48 items) dont notamment :
 - spectrophotomètre UV visible complet pour les analyses de routine de la qualité des eaux
 - spectrophotomètre d'absorption atomique complet
 - bi-distillateur
 - minéralisateur multiposte pour métaux lourds
 - chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse complet pour analyse des pesticides et des hydrocarbures dans les eaux et la boue des stations d'épuration
 - évaporateur rotatif
 - station de minéralisation automatisée par micro-ondes
 - chromatographe en phase gazeuse...

Circulaire pour la protection de la ressource en eau

Les vingt-trois articles du décret exécutif n°07-399 fixent;

- Les conditions et les modalités de création et de délimitation des périmètres de protection qualitative des ressources en eau
- La nomenclature des périmètres de protection requis pour chaque type d'ouvrage ou installation de mobilisation, de traitement et de stockage d'eau ainsi que
- Les mesures de réglementation d'activités dans chaque périmètre de protection qualitative

Afin de faciliter la mise en œuvre de cette réglementation, il devenait impératif de concevoir une circulaire technique précise et de favoriser sa compréhension et appropriation par les professionnels concernés.

Objectif

Accompagner la Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement à la préparation et à l'animation d'un atelier d'appropriation de la circulaire et du guide méthodologique.

Bénéficiaire

- Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement

Parties prenantes

- Ministère de l'Aménagement du Territoire, du Tourisme et de l'Artisanat
- Ministère de l'Agriculture, du Développement Rural et de la Pêche

- Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme hospitalière
- Ministère des Travaux Publics
- Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales
- Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la Ville

Prestataire et intervenants

- Expertise EAU II

Résultats obtenus

- Elaboration d'une circulaire expliquant dans le détail les dispositions du décret exécutif n°07-399 fixant les conditions et les modalités de création et de délimitation des périmètres de protection qualitative des ressources en eau.
- Diffusion de la circulaire au 48 wilayas et à l'ensemble des exploitants de la ressources en eau avec pour objectif ; l'élaboration d'un inventaire des points d'eau nécessitant une protection et leur hiérarchisation selon leur vulnérabilité.
- définition d'échéance pour la finalisation de l'inventaire et le lancement de l'opération d'instauration des périmètres.

Domanialisation des infrastructures d'assainissement

Aux termes de la loi n°05-12 relative à l'eau, les ouvrages et installations réalisés par l'Etat et les collectivités territoriales relèvent du domaine public hydraulique artificiel.

Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement avait donc besoin de faire un inventaire de ce patrimoine ; de centraliser l'information relative au patrimoine public constitué, en cours de constitution ou à constituer ; de partager l'information entre les services concernés ; d'informer les parties prenantes de la procédure à suivre et des pièces et documents nécessaires; de constituer une version électronique du dossier de domanialisation.

Objectif de l'activité

Concevoir et développer un cadre et une application pour l'inventaire des ouvrages et infrastructures d'assainissement relevant du domaine public hydraulique artificiel ainsi que le suivi des processus d'acquisition, de classement et de déclassement desdits ouvrages et infrastructures.

Bénéficiaire

- Au niveau central
 - Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
 - Le Ministère des Finances, Service des Domaines
- Au niveau déconcentré, les Directions des Ressources en Eau des Wilayas

Prestataire et intervenants

- Expertise EAU II



Résultats obtenus

- Les services centraux et déconcentrés du Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement sont dorénavant dotés d'une application informatique, permettant d'inventorier le patrimoine existant, de suivre et de faciliter les procédures d'acquisition et de classement des ouvrages et installations.
- Les services concernés peuvent maintenant mettre à disposition les pièces administratives nécessaires à l'inventaire des ouvrages et à la conduite des procédures. Ils peuvent également assurer une veille juridique.

La communication des Directeurs des Ressources en Eau de wilaya



Mieux faire parvenir les informations aux usagers, mieux échanger avec les partenaires, mieux anticiper les perturbations dans le service de l'eau et de l'assainissement, mieux répondre aux interpellations de la population, mieux valoriser les efforts des professionnels, mieux faire connaître le secteur auprès du grand public... le MREE a sollicité le programme EAU II pour former ses 48 représentants régionaux à une meilleure communication.

Objectif

Sensibiliser à la communication les représentants du MREE sur l'ensemble du territoire algérien.

Bénéficiaire

- Les 48 Directions des Ressources en Eau des Wilayas

Résultats obtenus

- L'immense majorité des 48 directeurs des Ressources en Eau a participé à l'un des trois ateliers de deux jours chacun.
- Ces six journées ont favorisé l'échange d'expériences et permis de mener une série d'exercices de simulation, de développer les principes de base, de proposer quelques conseils, démarches et techniques pour améliorer la communication sur le secteur de l'eau.
- Les matériaux accumulés pendant ces séances de travail permettront de rédiger des « lignes directrices de la communication » pour les Directions des Ressources en Eau.

Parties prenantes

- Le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement
- L'ensemble du secteur de l'eau algérien

Prestataire et intervenants

- Expertise EAU II



Dessiner pour comprendre l'assainissement

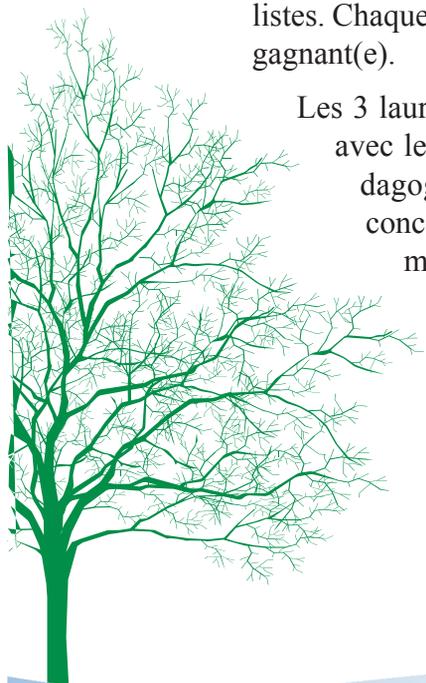
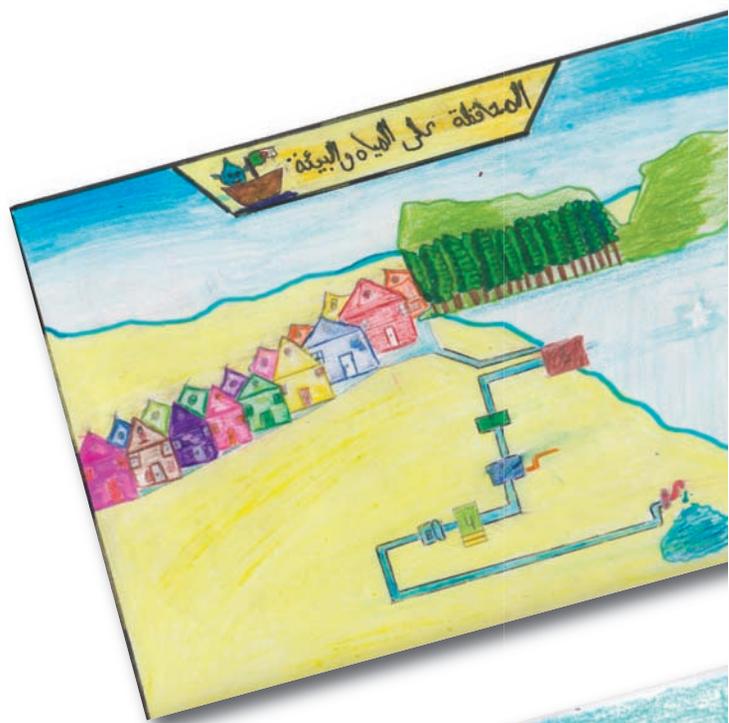
Dans le cadre du programme EAU II, le Ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement ainsi que la Délégation de l'Union européenne, en collaboration avec le Ministère de l'Éducation Nationale et l'Office National de l'Assainissement ont organisé un concours de dessins sur la thématique de l'eau et de l'assainissement.

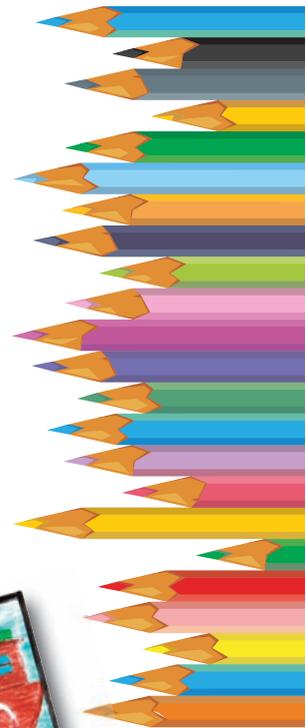
Entre janvier et avril 2015, trois classes de Tizi-Ouzou, Naâma et El Oued ont invité leurs élèves âgés de 9 à 11 ans à dessiner librement sur le cycle de l'eau, afin de les sensibiliser à la protection de l'environnement hydrique, à la lutte contre le gaspillage, aux cheminement et traitement des eaux usées.

Chaque jury-école a sélectionné les quinze meilleurs œuvres qui ont été envoyées à un jury local qui lui-même a choisi cinq finalistes. Chaque wilaya a ensuite désigné le (la) gagnant(e).

Les 3 lauréats des 3 wilayas sont invités avec leurs parents et leur référent pédagogique à la remise des prix du concours à Alger, à l'occasion du séminaire de clôture du programme EAU II.

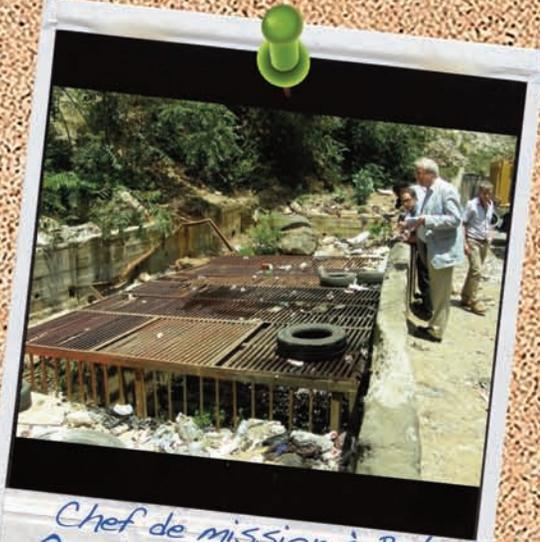
Ils ont profité de leur séjour dans la capitale pour suivre une visite organisée par l'Office National de l'Assainissement dans une station d'épuration.







Moment fort du programme : la découverte des dessins d'enfants



Chef de mission à Bab el Oued cherchant une roue de secours pour sa voiture



Déjeuner de travail dans le jardin de l'Office National de l'Assainissement



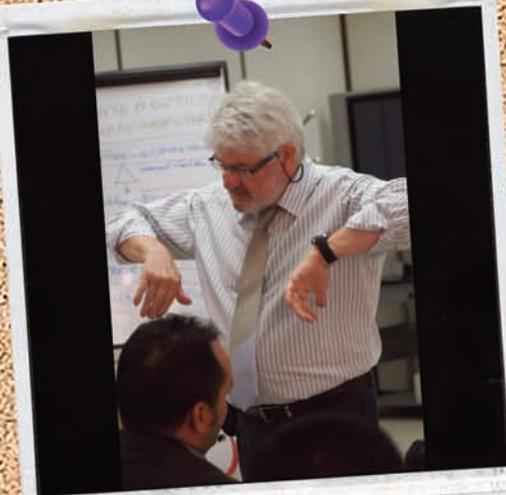
Sandra Sorin, experte en formation, nous a brutalement quitté en octobre 2015.



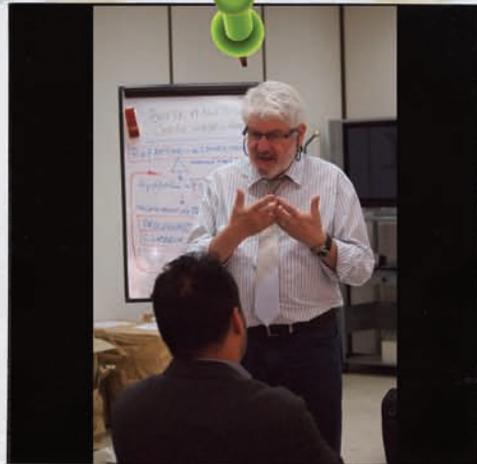
Ca s'appelle avoir la cogénération dans la peau non ?



L'équipe de formateurs du CFMA. Dernier jour !



Attendez,
je vous montre...



le sud n'a pas l'apanage
du discours mimé !



pour aller faire des audits
de stations d'épuration!



En Algérie il neige et on
est escorté par la
gendarmerie



il faut qu'il reste
quelque chose



Communiquez,
communiquez disait-elle...

Et aux responsables des activités du programme EAU II...

Direction du programme EAU II

- ❖ Mme Hassina Hammouche Directrice du programme EAU II

Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement (DAPE)

- ❖ M. Ahcène Ait Amara, Directeur de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement
- ❖ M. Farid Mekhzoumi, sous directeur de la Gestion et de la Protection de l'Environnement
- ❖ M. El yazid Bouzroua, sous directeur du développement de l'assainissement
- ❖ Melle Faiza Mekaoui, chef de bureau/chef de projet SNDA
- ❖ Mme Leila Boutamine, chef de bureau/chef de projet cogénération
- ❖ Mme Amel Benhalima, ingénieur/chef de projet inondation
- ❖ Melle Nadia Zeghmar, chef de bureau/chef de projet assainissement en zone rurale
- ❖ Mme Malika Tabet, chef de bureau/chargée d'activité élaboration de documents technique réglementaire
- ❖ M. Wahid Benlechehebb, chef de bureau/chargé d'activité élaboration de documents technique réglementaire et outil pour le suivi de la domanialisation des infrastructures.
- ❖ Melle Nora Achir, chef de bureau/chargée d'activité élaboration d'une étude sur la rationalisation financière de l'activité assainissement.

Direction de la Planification et des Affaires Economiques (DPAE)

- ❖ Mme Fadhela Hamdaoui, Directrice de la Planification et des Affaires Economiques.
- ❖ Mme Dalila Hadji, sous directrice des Etudes Economiques, chargée de l'activité mise en œuvre du SIP/SIPP
- ❖ Melle Fahima Rahal, sous directrice des finances, chargée d'activité CDMT
- ❖ Melle Salima Kaci, chef de bureau/chargée d'activité CDMT
- ❖ M. Salim Seder, administrateur principal/ chargé de l'activité d'élaboration d'outils pour la maîtrise d'outils d'investissement.

Direction de la Réglementation et du Contentieux (DRC)

- ❖ Mme Zahia Djallal, Directrice de la Réglementation et du Contentieux, chargée de l'activité réglementation.
- ❖ Mme Houda Benhabiles, chargée de l'activité Audit au MREE

Direction des Ressources Humaines, de la Formation et de la Coopération (DRHFC)

- ❖ M. Ahmed Nadri, Directeur des Ressources Humaines, de la Formation et de la Coopération
- ❖ Mme KENZA Boufedjline, chef de bureau/ chargée de l'activité ingénierie de formation

Direction des Etudes et des Aménagements Hydrauliques (DEAH)

- ❖ M. Tahar Aichaoui, Directeur des Etudes et des Aménagements Hydrauliques, chargé de l'activité Plan National de l'Eau

Office National de l'Assainissement (ONA)

- ❖ M. Nassredine Benzerga, Directeur de l'Office National d'Assainissement
- ❖ M. Hasni Karim, ancien Directeur de l'Office National de l'Assainissement
- ❖ Mme Nora Frioui, ancienne Directrice Adjointe/chef de projet EAU II à l'ONA
- ❖ M. Ramdane Mazar, chargé de l'activité Télégestion
- ❖ Mlle Meriem Ouali, chargée de l'activité Système d'Information Géographique
- ❖ Mme Linda Benhenni, chargée d'activité Audit à l'ONA
- ❖ Mme Soraya Bouchefer, chargée d'activité équipement du laboratoire central de l'ONA
- ❖ Mme Nassima Chennine, chargée de coopération
- ❖ M. Hamid Lazili, Directeur du CFMA, chargé de l'activité CFMA.
- ❖ Mme Cheraki Rabéa, ancienne directrice du CFMA, chargée des activités CFMA.
- ❖ Mme Ouyahia Meriem, chef de la cellule communication de l'ONA
- ❖ Les 20 formateurs du CFMA.

Et à tous les autres collègues impliqués, et qui ont cru à la réussite du EAU II.

Merci pour votre contribution!