Mécanisme de Soutien SWIM - Horizon 2020

Œuvrons pour une Méditerranée durable, Prenons soin de notre avenir.

Le programme SWIM-Horizon 2020, Mécanisme de Soutien

Présenté par:

Mme Hassina HAMMOUCHE,

Sous directrice de la coopération , point focal du programme SWIM

Décembre 2018, Alger , Algérie

Ce projet est financé par l'Union européenne

SWIM-H2020 SM en Bref

Le **Projet Mécanisme de Soutien SWIM-H2020,** financé par l'Union européenne, a pour objet de contribuer à réduire la pollution marine et promouvoir l'utilisation durable des faibles ressources en eau **des pays d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient (Algérie, Egypte, Israël, Jordanie, Liban, Lybie, Maroc, Palestine [Syrie] et Tunisie).**

LDK CONSULTANTS

1. Activités d'appui d'expert
2. Formations
3. Per to per

1.Appui à la réutilisation des eaux usées traitées en agriculture, par la sensibilisation et la prise de conscience
Expert Facility Activity No. EFS-DZ-1-WP1

Objectif:

La communication et la sensibilisation à la réutilisation des eaux épurées au bénéfice de l'ONID.

<u>Résultat attendus :</u>

- **Plan de communication élaboré**
- **Amélioration des capacités des cadres de l'ONID.**
- **Mise en œuvre du plan de communication à travers un cas pilote (Périmètre de la MLETA)**

Acquits :

1. **Trente (30) cadres ont été formé à l'élaboration d'un plan de communication pour la réutilisation des eaux épurées à des fin agricoles.**
2. **tenue d'un séminaire sur la question à Oran le 19 mars 2018 avec la participation de l'ensemble des parties prenantes**
3. **Production d'outils de communication (manuel, brochures,……**

LDK CONSULTANTS

Périmètre de Protection des ressources en eau contre la pollution

« Facilité Experts » – Activité nº : EFS-DZ-3

Objectif:

L'objet principal de l'activité est de préserver la ressource en eau en fournissant un appui au Ministère des Ressources Eau pour la mise en œuvre de périmètres de protection de l'eau en aidant à la répartition des tâches et à l'implication des parties prenantes.

Résultat attendus :

- **Evaluer l'état d'avancement de la mise en œuvre des périmètres de protections qualitative PPQ en Algérie**
- **Réaliser un diagnostic de la situation**
- **Elaborer des recommandations opérationnelles**

Acquits :

1. **Évaluation et diagnostic de la situation actuelle .**
2. **tenue d'un séminaire sur la question à Alger le 12 juillet 2018 avec la participation de l'ensemble des parties prenantes(MRE-Habitat – Collectivités…..).**
3. **Proposition de Recommandations pour la mise en place des PPQ.**

LDK CONSULTANTS

Identification de l'eau non facturée (*Non-revenue water* – NRW) et intervention vers la réduction des pertes dues aux fuites « Facilité Experts »– Activitén° : EFS-DZ-2

Objectif:

Aider l'ADE à mettre en œuvre les politiques nationales algériennes relatives à la gestion de l'utilisation de l'eau, réduction des fuites (qui est l'un des éléments clés de la réduction du volume d'eau non facturée).

Résultat attendus :

- Évaluation des systèmes existants concernés
- Conjointement avec l'ADE, identifier une zone de comptage sectorisée (DMA) pilote
- Proposer des modifications à apporter aux systèmes de gestion existants, et des mesures visant à améliorer l'exploitation des réseaux dans la DMA pilote.
- Identifier les besoins en formation et assurer des formations/un accompagnement autant que de besoin
- Arrêter une feuille de route pour la transposition des procédures et enseignements du pilote dans d'autres DMA

Acquits:

1. 30 cadres du secteur de l'eau principalement de l'ADE ont été formé sur un modèle spécifique à cette thématique.
2. une expérimentation du modèle a eu lieu sur le quartier BOUROUMI dans la wilaya de Blida choisi comme site pilote avant la généralisation de la méthode sur l'ensemble des wilayas.
3. Il a été procédé également à l'élaboration d'une feuille de route pour la création d'une unité SIG au niveau de l'unité ADE de BLIDA.
4. Séminaire de restitution de l'activité par les beneficiaires

LDK CONSULTANTS

Activités régionales

Participation de neuf cadres algériens à 5 formations organisées par SWIM-H2020 SM :

- la formation régionale sur la gestion décentralisée de l'eau (2 sessions)
- Gestion du risque sécheresse
- Aspects réglementaires et culturels de la Réutilisation
- Réglementation eau

1. Per to per

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère des Ressources en Eau

E.P.Algérienne Des Eaux

الجزائرية للمياه

Zone d'Alger

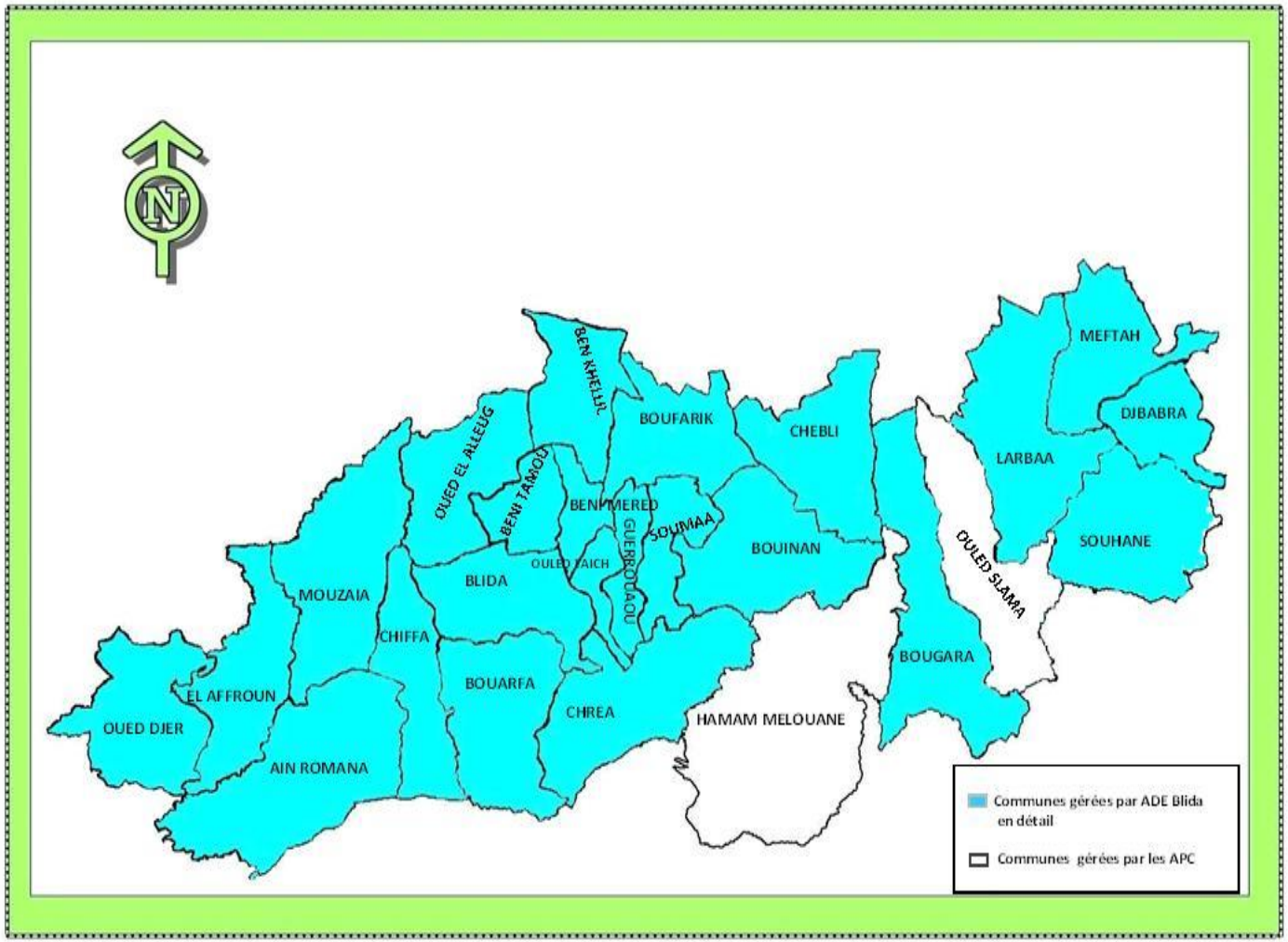
Unité de Blida

ACTIVITE IDENTIFICATION DES EAUX NON FACTUREES

Dans le cadre du programme SWIM- H2020 M, L'algérienne des eaux (l'ADE) a bénéficié de l'activité intitulée identification des eaux non facturées (ENF) par modélisation.

La wilaya de Blida a été choisi comme zone pilote.

La Wilaya de Blida est composée de 25 communes, l'unité ADE de Blida gère 23 communes au détail soit 92%



Dans le cadre de l'activité il a été procédé à :

1. **l'application de la balance hydrique pour l'évaluation des activités d'exploitation et commerciales pour la wilaya de Blida durant l'année 2017.**

2. **identification des eaux non facturées (ENF) par modélisation, sur un site pilote au niveau de la wilaya (quartier Bouroumi à El Afroune).**

1. balance hydrique

Accueil

Volume Annuel Introduit

70 217 309 m3/an

Marge d'Erreur [±] 3,9%

Consommation Autorisée

28 880 228 m3/an

Marge d'Erreur [±] 0,0%

Consommation Autorisée Facturée

28 680 228 m3/an

Consommation Facturée Mesurée
19 643 478 m3/an

Consommation Facturée Non Mesurée
9 036 750 m3/an

Eau Vendue

28 680 228 m3/an

Consommation Autorisée Non Facturée
200 000 m3/an

Marge d'Erreur [±] 0,0%

Consommation Non Facturée Mesurée
200 000 m3/an

Consommation Non Facturée Non Mesurée
0 m3/an
Marge d'Erreur [±] 0,0%

Pertes en Eau

41 337 081 m3/an

Marge d'Erreur [±] 6,7%

Pertes Apparentes
74 488 m3/an

Marge d'Erreur [±] 5,0%

Consommation Non Autorisée
74 488 m3/an
Marge d'Erreur [±] 5,0%

Sous-Comptage Compteurs et Erreurs de Manipulation de Données
0 m3/an
Marge d'Erreur [±] 0,0%

Pertes Réelles

41 262 593 m3/an
Marge d'Erreur [±] 6,7%

Eau Non Vendue

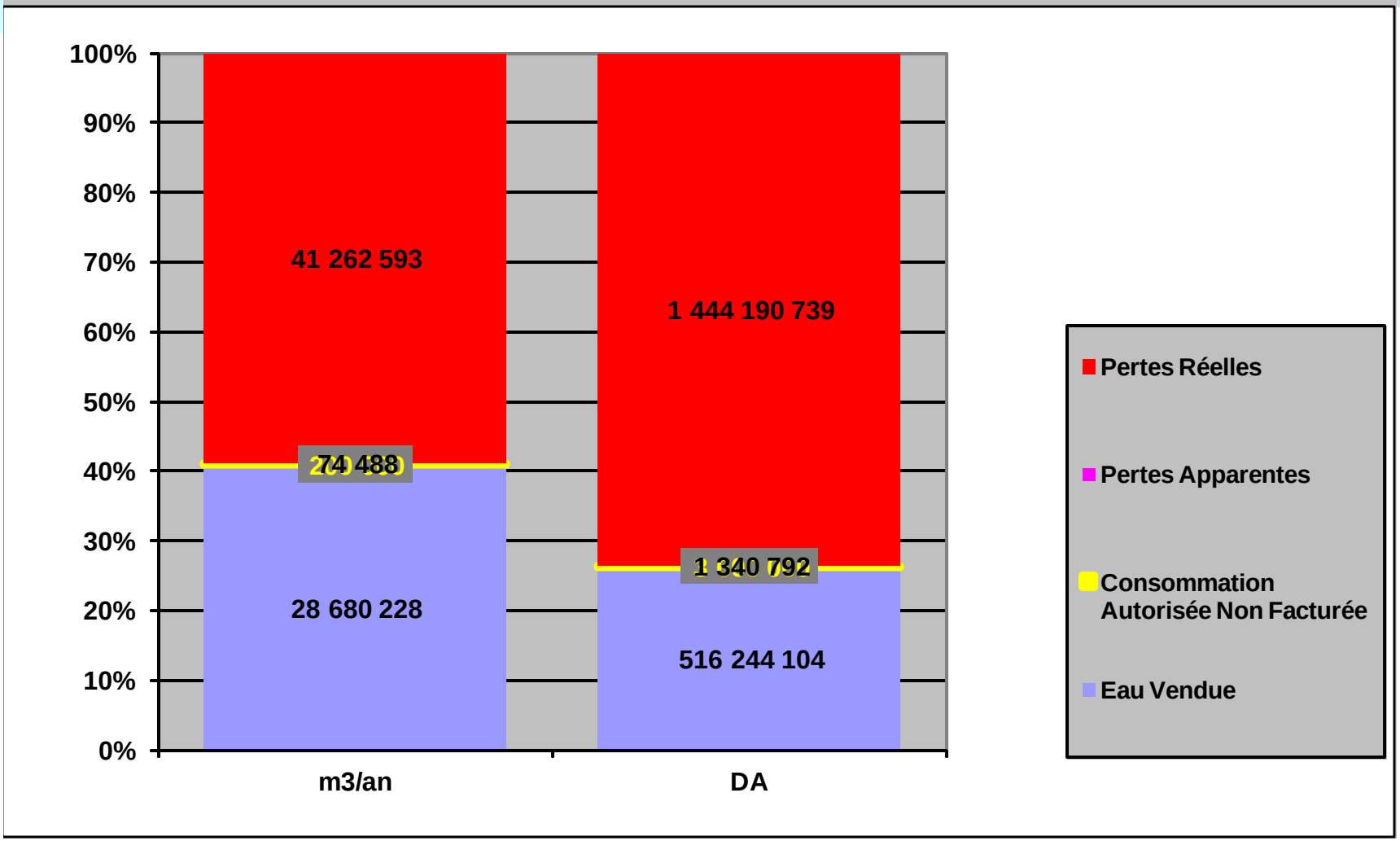
41 537 081 m3/an

Marge d'Erreur [±] 6,6%

Indicateurs de Performance Financiers

	Estimation Retenue	Marge d'Erreur [±%]	Limite Inférieure	Limite Supérieure
Volume de l'Eau Non Vendue en % du Volume Introduit	59%	9%	54%	65%
Eau Non Vendue exprimée en % des Coûts Annuels d'Exploitation	0%	9%	0%	0%

Pertes en Eau : Volume et Valeur (Financière)



Le taux de volume d'Eau non facturée « ENF » pour l'année 2017 est de l'ordre 59 %

Identification des eaux non facturées (ENF) par modélisation.

Site pilote : Bouroumi, Blida

Préparation de la zone DMA-Bouroumi

Préparation de la zone de Bouroumi :

- **Mobilisation d'une deuxième source d'alimentation en eau potable pour garantir la distribution en 24H/24.**
- **Installation d'un débit mètre à insertion à la sortie du Château d'eau 200 m^3 Bouroumi.**
- **Sectorisation du site en deux zones en installant sept vannes de sectionnements.**

Point n°3
P 3
Point n°2
P 2
Point n°1
P 1
Château d'eau Bouroumi
P+F
Ch Bouroumi
Image © 2017 DigitalGlobe
Google earth

PRESSURE MANAGEMENT PROGRAM 'MUSCATPR', VERSION 1.A

© Watertight Solutions Ltd, 1997. All Rights Reserved

Colour Coding: Data Entry in Red | Default Values in Green | Calculated values in Blue

DISTRICT NAME:	BOUROUMI		**DATE OF TEST**	15-16\11\2017	
Mains length	2.70	km	Measurement Point Locations	Datum levels AOD	
Number. of connections	255		of Inflow	Reservoir	26.0 m
Number of billed accounts	255		of AZNP	Garage	27.5 m
Number of non-household accounts	0		of Target	Railway	29.5 m
Population connected to supply	1225				

COMPONENTS OF ASSESSED NIGHT USE			m^3/hr	**BACKGROUND LOSSES AT 50 m. AZNP**			**Infrastucture Condition Factor**
By population, at	0.85	l/head/hr=	1.04	Distribution Mains	40	l/km/hr	1.00
By non-households, at	8.0	l/nhh/hr =	0.00	Connections	4.0	l/conn/hr	0.50
Sum of Exceptional Night Users in m^3/hr =			0.00	Billed accounts	3.0	l/acct/hr	1.00
Sum of night use components =			1.04				

BACKGROUND NIGHT FLOW AT 21.4 **m AZNP** 1.56 m^3/hr

POWER LAW RELATIONSHIP BETWEEN AZNP AND LOSSES

Losses at AZNP = P1 metres, in m^3/hr, are Z times the Losses at AZNP = P2 metres, where

$$Z = (P1/P2)^{N1}$$

24-HOUR PRESSURE PROFILES AND INFLOWS DURING TEST

Time Period (hrs)	Average Hourly Pressure at: Inflow Point metres	AZP Point metres	Target metres	Head Loss (metres) between Inflow point and AZP	and Target	Average Inflows, m^3/hr, N1= 1.15 Measured l/sec	m^3/hr	Losses m^3/hr	Use m^3/hr
00 to 01	18.5	21.3	21.4	-4.3	-6.4	5.60	20.2	22.24	-2.08
01 to 02	18.4	21.4	21.4	-4.5	-6.5	6.20	22.3	22.36	-0.04
02 to 03	18.4	21.4	21.4	-4.5	-6.5	6.20	22.3	22.36	-0.04
03 to 04	18.4	21.4	21.3	-4.5	-6.4	6.50	23.4	22.36	1.04
04 to 05	18.4	21.3	21.3	-4.4	-6.4	6.10	22.0	22.24	-0.28
05 to 06	18.3	21.3	21.2	-4.5	-6.4	6.50	23.4	22.24	1.16
06 to 07	18.1	21.2	21.0	-4.6	-6.4	6.80	24.5	22.12	2.36
07 to 08	17.4	21.0	20.6	-5.1	-6.7	7.50	27.0	21.88	5.12
08 to 09	16.6	19.6	20.3	-4.5	-7.2	10.00	36.0	20.21	15.79
09 to 10	16.2	16.5	17.0	-1.8	-4.3	15.00	54.0	16.58	37.42
10 to 11	16.0	14.8	17.6	-0.3	-5.1	16.70	60.1	14.63	45.49
11 to 12	16.0	15.4	17.0	-0.9	-4.5	15.00	54.0	15.32	38.68
12 to 13	16.0	17.2	18.3	-2.7	-5.8	12.30	44.3	17.39	26.89
13 to 14	16.0	17.3	18.0	-2.8	-5.5	11.60	41.8	17.51	24.25
14 to 15	16.1	18.0	24.2	-3.4	-11.6	9.20	33.1	18.32	14.80
15 to 16	16.2	18.7	22.4	-4.0	-9.7	8.60	31.0	19.15	11.81
16 to 17	16.6	18.7	21.3	-3.6	-8.2	9.00	32.4	19.15	13.25
17 to 18	17.0	19.2	19.7	-3.7	-6.2	7.30	26.3	19.74	6.54
18 to 19	17.1	20.0	19.7	-4.4	-6.1	7.60	27.4	20.69	6.67
19 to 20	17.2	20.0	20.1	-4.3	-6.4	7.00	25.2	20.69	4.51
20 to 21	17.6	20.3	20.3	-4.2	-6.2	6.50	23.4	21.04	2.36
21 to 22	18.0	20.4	20.3	-3.9	-5.8	6.50	23.4	21.16	2.24
22 to 23	18.1	20.8	20.8	-4.2	-6.2	6.10	22.0	21.64	0.32
23 to 24	18.1	21.1	21.0	-4.5	-6.4	6.00	21.6	22.00	-0.40
	metres	metres	metres	metres	metres	l/sec	m^3/hr	m^3/hr	m^3/hr
Averages	17.3	19.5	20.3	-3.7	-6.5	8.58	30.87	20.12	10.75
Maximum	18.5	21.4	24.2	-0.3	-4.3	16.70	60.12	22.36	45.49
Minimum	16.0	14.8	17.0	-5.1	-11.6	5.60	20.16	14.63	-2.08

	Measured	Losses	Use
Daily Totals in m^3/day	740.88	482.99	257.89

% Losses when system operational, including losses on Customers' pipes: 65.19 %

Night-day Factor for Losses: 21.60 hours

Commercial Use: 0.00 m^3/day

The calculated division of inflow into 'Losses' and 'Use' implies that the per Capita use is 211 l/head/d

If this is within the expected range, and the pattern of head losses is reasonable (with no negative values) then move on to the 'Future' Worksheet to simulate pressure management of the pressures at the inflow point

Analyses des données récupérées à partir des trois logueurs installés au niveau du réseau d'AEP de Bouroumi montre que le taux de perte d'eau au niveau de cette localité est de l'ordre 65%

La situation est du aux:

- Fuite souterraines
- Picage illicite

L’application ENF (Eau Non Facturée) au niveau de la localité de bouroumi a permis

1. de créer une zone de contrôle DMA
2. Accentuer le contrôle sur les picages illicites
3. Intervenir sur les fuites souterraines
4. réduire les pertes de 65% à 50 %

Les acquis

Cette activité a été très bénéfique et enrichissante aux cadres de l'unité ADE de la Wilaya de Blida, elle a permis:

1. **une amélioration du service public d'alimentation en eau potable dans la zone pilote. (Le quartier de Bouroumi est alimenté en h 24 grâce à l'activité)**
2. **Elle a facilité le travail du personnel de l'ADE qui a été formé dans le cadre de l'activité.**
3. **Une meilleure visibilité sur les pertes.**
4. **Une économie de l'eau et des gain financier**
5. **Elle a engendré une satisfaction des abonnés.**

Perspectives :

- Généralisation du modèle pour toutes les unités ADE.
- réalisation de SIG pouvant faciliter l'intervention,, l'acquisition de l'information et le traitement de cette dernière et le suivi en temps réel.
- Formation des cadres de l'ADE au modèle ENF et au SIG.
- Voyages d'études pour s'enquérir de l'expérience des autres pays en la matière

Mécanisme de Soutien SWIM - Horizon 2020

Œuvrons pour une Méditerranée durable, Prenons soin de notre avenir.

Ministère des Ressources en Eau
Office National de l'Irrigation et du Drainage

Programme SWIM H2020

Appui à la réutilisation des eaux usées épurées en agriculture, par la sensibilisation et la prise de conscience

Ce projet est financé par l'Union européenne

Dans le cadre du **programme tracé entre le ministère des ressources en eau et SWIM H2020**, l'ONID a bénéficié d'un projet de formation sur l'élaboration d'un plan de communication aux profits de ses cadres concernant l'activité « **Appui à la réutilisation des eaux usées épurées en agriculture, par la sensibilisation et la prise de conscience »**

l'activité est composée des éléments suivants :

- Aide à la sensibilisation et la prise de conscience de la réutilisation des eaux usées épurées.
- Assistance technique à l'élaboration d'un plan de communication et de sensibilisation visant la réutilisation des eaux usées épurées en irrigation et exécution du plan de communication.
- Assurer la bonne gouvernance en matière de réutilisation des eaux usées épurées (REUE) par la mise à disposition de l'information au public, l'échange et la consultation.

• Les principales actions réalisées

1. Conception et analyse de questionnaires
2. Formation pour les cadres de l’ONID
3. Élaboration d’un plan de communication sur la REUE en irrigation
4. Mise en application du plan de communication

1. Conception et analyse de questionnaires

Un questionnaire a été élaboré pour notamment identifier les obstacles liés à la réutilisation des eaux usées épurées en irrigation,

Le questionnaire est divisé en trois parties. Il est décliné pour trois types de participants.
Les exploitants
Les chefs de périmètres
Les représentants des institutions

2. Formation pour les cadres de l'ONID

L'objectif de cette journée de formation est de former le personnel de l'ONID sur la base de Préparer le squelette du plan de communication qui se présente comme suit :

- Les objectifs du plan de communication
- Les groupes cibles
- Messages à communiquer
- Eléments de communication
- Activité de la communication
- Les outils/supports de communication

3. Élaboration d’un plan de communication sur la REUE en irrigation

le plan de communication a été réalisé en collaboration avec l ’experte en communication de SWIM-H2020

Objectif global : Sensibiliser à la REUE en l’irrigation

Sous-objectifs :
- Intégrer la REUE en irrigation dans la culture nationale
- Sensibiliser en interne aux précautions à prendre
- Sensibiliser aux précautions sanitaires
- Donner des informations pratiques sur l'irrigation avec des EUE
- Informer sur la REUE

Groupes cibles : Les exploitants/irrigants
Les chefs de périmètres
L’ensemble des acteurs institutionnels de la REUE en l’irrigation

4. Mise en application du plan de communication

Un séminaire a été organisé le 19 mars 2018 à Oran sous le thème **« la réutilisation des eux usées épurées en irrigation par la sensibilisation et la prise en conscience »**, il a regroupé les différents acteurs de la réutilisation à savoir:

les institutions, les exploitants et l'ensemble des cadres de l'ONID

Lors de cette journée, des supports de communication ont été réalisés

- ✓ Brochures de prévention sanitaire pour l'utilisation des eaux usées épurées en irrigation (en français et en arabe), notamment avec la traduction en langue tamazight.
- ✓ Manuel pratique destiné aux exploitants / irrigants

Impact de l’activité

- Disposition de l’ONID d'un plan de communication national sur la réutilisation des eaux usées épurées en irrigation

- Renforcement des capacités des cadres de l’ONID en matière de sensibilisation sur REUE en irrigation

- Renforcement des capacités en matière de la mise en œuvre et l’analyse de l'enquête grâce à une expérience pratique.

- Les agriculteurs sont sensibilisés et informés sur la réutilisation des eaux usées épurées

Valoriser en perspective le travail effectué sur d’autres actions de l’activité de l’hydraulique agricole

Mécanisme de Soutien SWIM - Horizon 2020

Œuvrons pour une Méditerranée durable, Prenons soin de notre avenir.

Thanmirth

شكرا لكم على حسن المتابعة

Merci pour votre attention

Thank you for your attention

Ce projet est financé par l'Union européenne