



Financé par  
l'Union européenne



Water and  
Environment Support  
In the ENI Southern Neighbourhood region



## BULLETIN D'INFORMATION WES ACTIVITÉ RÉGIONALE À LA PROBLÉMATIQUE DE L'EAU NON- FACTURÉE »

mai 2024



LDK Consultants Global EEIG



## Overview

Dans le cadre du projet « Water and Environment Support (WES) in the ENI Southern Neighbourhood region », une activité régionale axée sur l'eau non facturée (ENF), se penchant notamment sur le rôle du Système d'information géographique (RW-6-REG/ST/P2P), a été conçue sur mesure et livrée aux acteurs clés des pays partenaires du WES (PP).

L'activité s'est déroulée de novembre 2022 à mars 2024, comprenant une formation, une visite d'étude à Athènes, et plusieurs échanges entre pairs, avant, pendant et après la formation et la visite d'étude.

L'eau non facturée (ENF) est un défi crucial pour les services publics et les autorités des pays méditerranéens, dans lesquels l'optimisation de l'efficacité des réseaux de distribution et la garantie de l'utilisation durable des ressources en eau sont des questions pressantes. L'ENF inclut les pertes physiques (ou réelles), telles que les fuites, les ruptures de canalisation et la consommation non autorisée, et les pertes commerciales (ou apparentes), y compris les imprécisions de comptage, les erreurs de facturation et les utilisations illégales. Il est primordial de remédier à ces pertes afin de préserver les ressources en eau, rares, et améliorer la viabilité des services de distribution d'eau.

Les services de distribution d'eau et les autorités sont donc appelés à trouver des solutions rentables donnant la priorité à la réduction de l'ENF, tout en se montrant à la hauteur de leurs responsabilités environnementales. Parmi les stratégies efficaces, on citera l'adoption de technologies avancées, des pratiques améliorées de gestion de l'eau et la participation de la communauté à la détection et au signalement des fuites.

## Objectifs

Le but de cette activité régionale était de renforcer les capacités des PP en matière d'eau non facturée, en faisant notamment appel au SIG et à la modélisation hydraulique pour faciliter la gestion de l'ENF.

**Les objectifs spécifiques poursuivis lors de cette activité étaient, notamment :**

- Fournir une formation sur la quantification de l'eau non facturée, les zones de comptage de district, les modèles d'évaluation des pertes physiques, les indicateurs clés de performance, les mesures de réduction et de gestion de l'ENF, le rôle des systèmes d'information géographique (SIG) et la modélisation hydraulique dans le cadre de l'ENF.
- Le déroulement d'une visite d'étude présentant les mesures visant à réduire les pertes physiques et commerciales, prises par l'EYDAP, le service des eaux d'Athènes, qui ont entraîné des résultats positifs.
- Proposer un **échange entre pairs** axé sur le partage d'expériences « Nord-Sud » et entre les pays partenaires au projet (PP) « Sud-Sud » dans le cadre des procédures opérationnelles standard (SOP), liées aux pratiques de gestion de l'ENF, notamment par la présentation d'exemples tirés d'un contexte européen, et faciliter l'échange d'expériences concrètes entre les praticiens participants, d'exemples réels et de ressources provenant du monde entier.



## Méthodologie et mise en œuvre

### Formation et voyage d'étude

**La formation était divisée en quatre journées de formation en classe, tenues entre le 16 et le 20 janvier 2022 et une visite d'étude, la même semaine, dans les locaux de l'EYDAP, le service des eaux d'Athènes. Principaux thèmes :**

- Jour 1 - formation : Définitions de l'ENF et outils
- Jour 2 - formation : Interventions visant à la réduction de l'ENF
- Jour 3 - voyage d'étude : Visite technique dans les locaux de l'EYDAP, à Athènes
- Jour 4 - formation : Gestion des données relatives à l'ENF
- Jour 5 - formation : Gestion des actifs relatifs à l'ENF

Au cours de la **formation et du voyage d'étude**, les participants ont découvert le bilan hydrique annuel standard de l'IWA/AWWA et les modèles, les indicateurs clés de performance (ICP) pertinents, les outils informatiques pour le suivi des performances, les interventions visant à la réduction de l'ENF, la gestion des données relatives à l'ENF et la gestion des actifs de l'ENF. Un module transversal a également été inclus pour la mise en œuvre des mesures de réduction de l'ENF et la capitalisation des enseignements tirés, visant à offrir une meilleure compréhension des différentes interventions en matière d'ENF et à partager les enseignements tirés.

**Des exemples pratiques du Danemark, des Pays-Bas et de Roumanie** ont été présentés, discutés et replacés dans le contexte méditerranéen. **Des études de cas de la région sud-méditerranéenne** ont également été analysées. En outre, les partenaires des pays bénéficiant des activités du WES ont donné un aperçu des conclusions de ces activités et énoncé leurs recommandations respectives.

**La formation comprenait la participation des deux projets de démonstration du WES en cours :**

- 1. « Gaza H2.0 » Innovation et efficacité de l'eau, mis en œuvre par WeWorld – GVC Onlus (WW-GVC)**
- 2. Promotion de la gestion intégrée des ressources en eau en milieu oasien, mis en œuvre par l'Association des Enseignants des Sciences de la Vie et de la Terre du Maroc (AESVT)**

Les discussions qui se sont tenues lors de la séance plénière et en petits groupes, sur les thèmes de chaque journée, ont facilité l'échange d'expériences entre les intervenants des projets WES demo, les participants et les experts, et l'échange d'informations sur les activités pertinentes dans les pays/régions partenaires, ainsi que la fertilisation croisée.

Enfin, **un voyage d'étude d'une journée (18/01/2023) dans les locaux de l'EYDAP**, le service de distribution de l'eau à Athènes, a été organisé.

L'équipe d'experts de l'EYDAP a présenté certaines pratiques de gestion visant à la réduction de l'ENF. Les participants ont ensuite visité un ouvrage en cours relatif à l'utilisation de soupapes de réduction de pression (SRP) et au fonctionnement des zones de comptage de district (DMA).

### Processus de pair à pair



### **Au total, cinq réunions virtuelles de pair à pair ont été organisées.**

Les Rencontres P2P ont abordé les thèmes prioritaires émanant des résultats d'un questionnaire, élaboré lors de la première séance de travail (le 21/06/2023).

L'objectif du questionnaire était d'identifier les thèmes les plus pertinents pour les pays participants et à l'égard des résultats attendus de l'échange, aux fins du développement de procédures opérationnelles standard (SOP) relatives à l'ENF. La liste de thèmes proposée comprenait :

- Calcul d'un bilan hydrique
- Sélection des indicateurs clés de performance (ICP) pertinents et définition des objectifs
- Mesures de réduction de l'ENF
- Détection et réparation des fuites
- Comptage
- Zones de gestion de la pression
- Zones de comptage de district

Deux thèmes ont ensuite été privilégiés au cours de la même réunion (1<sup>re</sup> séance de travail P2P) et deux groupes ont été formés, chargés d'élaborer des SOP sur ces thèmes présélectionnés ; à savoir :

- ❖ Un groupe de travail « Calcul d'un bilan hydrique » ;
- ❖ Un groupe de travail « Sélection des ICP pertinents et définition des objectifs ».

Enfin, conformément aux termes de référence, un questionnaire d'évaluation Google Form (visant à évaluer l'échange dans son ensemble) a été partagé avec tous les participants lors de la réunion finale, et diffusé par courrier électronique au terme de la réunion.

## Conclusions

Le **voyage de formation et d'étude** régional a fourni des connaissances et des idées aux participants sur les thèmes suivants :

- ✓ Compréhension de l'ENF, quantification et avantages de la gestion de l'ENF ;
- ✓ Outils, techniques de réduction de l'ENF et ICP relatifs au suivi des performances ;
- ✓ Utilisation de données spatiales et temporelles, et notamment du SIG aux fins de la gestion de l'ENF, ainsi que de la modélisation hydraulique ;
- ✓ Établissement de zones de gestion de la pression et de zones de comptage de district ;
- ✓ Analyse du débit minimum nocturne ;
- ✓ Exemples pratiques et meilleures pratiques de différents pays européens, y compris un exemple sur place lors de la visite technique à l'EYDAP, avec présentation des résultats positifs dans la gestion de l'ENF ;
- ✓ Études de cas de la région sud-méditerranéenne, présentées par des représentants des PP.

**La formation a donné à 39 participants de neuf pays l'occasion d'échanger leurs expériences et leurs connaissances sur l'ENF.** Les modules de formation comprenaient une grande variété de démonstrations, des exemples et des études de cas présentés par les conférenciers et les participants des pays partenaires, ainsi que des tables rondes et des exercices de groupe.

Les **réunions entre pairs** ont permis la diffusion des connaissances dans tous les pays participants, produisant des résultats tangibles, directement issus des connaissances fournies au cours de la formation.

- ❖ En ce qui concerne le **groupe de travail « Calcul d'un bilan hydrique »** :



- ✓ Le SOP a permis d'introduire le concept de bilan hydrique, un processus d'audit de l'eau permettant de déterminer l'importance du calcul et des composants du bilan, avant de décrire l'étape de collecte des données. Les recommandations énoncées comprenaient l'identification des limites du système, l'établissement d'un calendrier, la détermination des unités de mesure et la collecte de données. Des informations sur les caractéristiques du système de distribution sont nécessaires, telles que les données relatives aux infrastructures et aux finances.
- ✓ Cette SOP est cruciale pour comprendre les pertes au sein d'un système de distribution d'eau, cette compréhension permettant de définir les interventions stratégiques visant à réduire les pertes. Grâce à une analyse minutieuse et à une gestion proactive des ressources en eau, un système de distribution de l'eau équilibré et efficace peut contribuer à favoriser le développement de communautés saines et prospères.
- ❖ **Le deuxième groupe de travail, « Sélection des ICP et définition d'objectifs pertinents »** a fourni une SOP complète sur la sélection des indicateurs de performance clés (ICP) et la définition d'objectifs pertinents liés à la réduction de l'eau non facturée dans les réseaux d'approvisionnement en eau.
  - ✓ Cette SOP facilite le suivi des impacts des interventions choisies, visant à réduire les volumes d'ENF. En fait, le bilan hydrique annuel établit le lien avec cette SOP, les données nécessaires pour déterminer les ICP étant obtenues à partir du bilan hydrique. La SOP fournit des conseils sur la manière de mettre en œuvre l'utilisation des indicateurs et des cibles.
  - ✓ Ce document donne un aperçu du bilan hydrique annuel standard, puis présente les quatre stratégies de base visant à contrôler les pertes réelles et apparentes, avant d'apporter des indications sur l'utilisation du système d'indicateurs de performance (IP) de l'Association internationale de l'eau (IWA), dans une approche progressive. Le système des IP de l'IWA, permettant de définir des objectifs en matière d'ENF y est également expliqué, avec un résumé des indicateurs et une description approfondie des trois indicateurs non inclus dans le système d'IP de l'IWA.
  - ✓ La directive européenne (UE) 2020/2184 sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine est insérée à titre de référence, les États membres étant mandatés pour évaluer les niveaux de fuite d'eau. La directive souligne l'importance des stratégies et des indicateurs présentés. Les recommandations du document de référence de l'UE sur les bonnes pratiques en matière de gestion des fuites sont utilisées, soulignant l'importance des indicateurs spécifiques au contexte à l'égard d'une évaluation précise du contrôle des fuites. L'importance de l'indice de fuite des infrastructures (ILI) et de l'indice de gestion de la pression (PMI) à l'égard de l'évaluation et du contrôle des pertes réelles y est en outre soulignée.
  - ✓ La mise en œuvre ces stratégies et l'exploitation de ces ICP, peuvent permettre aux services de distribution d'eau d'améliorer leur contrôle des pertes et ainsi de réaliser des économies, parvenir à une durabilité environnementale et proposer un meilleur service aux communautés qu'ils desservent.



## Liens utiles

[https://www.wes-med.eu/fr/activities\\_type/rw-6-reg-st-formation-a-la-problematique-de-leau-non-facturee-y-compris-au-role-que-peut-jouer-un-systeme-dinformation-geographique-dans-loptimisation-de-la-gestion-de-l/](https://www.wes-med.eu/fr/activities_type/rw-6-reg-st-formation-a-la-problematique-de-leau-non-facturee-y-compris-au-role-que-peut-jouer-un-systeme-dinformation-geographique-dans-loptimisation-de-la-gestion-de-l/)



[https://www.wes-med.eu/fr/activities\\_type/rw-6-p2p-echange-entre-pairs-sur-la-problematique-de-leau-non-facturee-y-compris-au-role-que-peut-jouer-un-systeme-dinformation-geographique-dans-loptimisation-de-la-gest/](https://www.wes-med.eu/fr/activities_type/rw-6-p2p-echange-entre-pairs-sur-la-problematique-de-leau-non-facturee-y-compris-au-role-que-peut-jouer-un-systeme-dinformation-geographique-dans-loptimisation-de-la-gest/)

## Le projet WES

Le « Water and Environment Support » (WES) est un projet régional financé par l'UE et conçu pour contribuer à la mise en œuvre d'une approche intégrée de la réduction et de la prévention de la pollution, conformément aux agendas de l'Union pour la Méditerranée et la Convention de Barcelone. Le projet WES vise également à contribuer à une gestion plus efficace des ressources en eau limitées dans la région Sud de l'IEV.

Pour ce faire, le projet vise à renforcer les capacités des acteurs engagés dans la réduction de la pollution et la gestion de l'eau et à les aider à élaborer et à mettre en œuvre des politiques environnementales et de l'eau.

Le projet WES contribue au passage à un modèle de consommation et de production plus durable, encourage la gestion intégrée et efficace de l'eau, lutte contre la pollution plastique et les déchets marins et encourage le dialogue sur les questions clés liées au développement durable et à l'environnement. Ce faisant, le projet WES favorise également la compréhension mutuelle, la coopération et la paix dans la région.

Pour de plus amples informations sur le projet WES, veuillez consulter le site :

<https://www.wes-med.eu/fr/page-daccueil/>

Et pour toutes les dernières actualités, suivez-nous sur :



### CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ:

Cette publication a été produite avec le soutien financier de l'Union européenne. Son contenu relève de la seule responsabilité du projet WES et ne reflète pas nécessairement les opinions de l'Union européenne.