



Ministère des Affaires  
Locales et de l'Environnement



**USAID**  
DU PEUPLE AMERICAIN

# SUPPORT DE FORMATION SUR L'OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

AVRIL 2020



*Cette présentation a pu être réalisée grâce au soutien généreux du peuple américain par le biais de l'Agence des Etats-Unis pour le développement international (USAID). Le contenu est sous la responsabilité du Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement (MALE) et ne reflète pas nécessairement le point de vue ou la politique de l'USAID ou du gouvernement des Etats-Unis.*



Tunisia Accountability, Decentralization,  
and Effective Municipalities (TADAEM)

# SOMMAIRE

1. Introduction
2. Outil de suivi des Indicateurs Clés de Performance
  - 2.1. Introduction
  - 2.2. Définition des KPI
  - 2.3. Les données nécessaires pour le calcul des KPI
  - 2.4. Workflow typique de l'outil
3. Guide d'utilisateur
  - 3.1. Introduction
  - 3.2. Consignes pour les développeurs
4. Conclusion

# INTRODUCTION

# INTRODUCTION

## DEFINITION D'UN KPI

Un indicateur clé de performance (ICP) est un outil pour mesurer la performance d'un service ou une activité.

Il sert à déterminer l'alignement d'un service ou une activité avec des objectifs spécifiques et permet de tirer les actions d'amélioration nécessaires pour atteindre ces objectifs.

Généralement, un KPI est un indicateur **mesurable** et lié à une valeur cible.

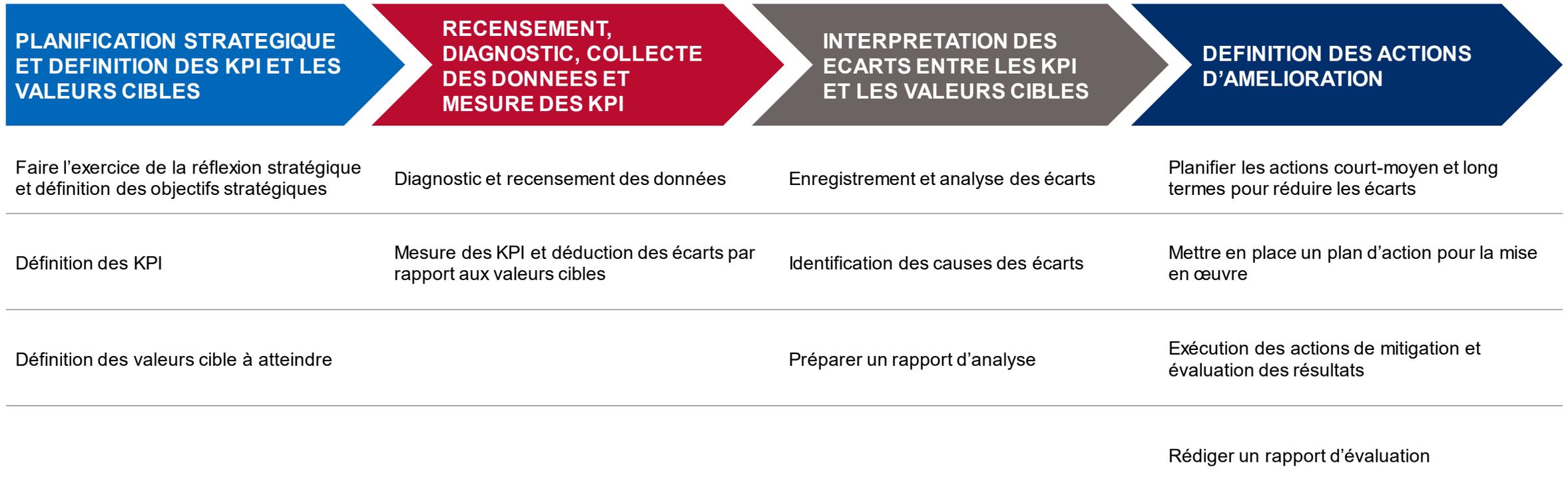
## IMPORTANTANCE DU SUIVI DES KPI POUR LES MUNICIPALITES

Le suivi des KPI s'inscrit dans le cadre de l'amélioration continue des services municipaux comme le service de l'éclairage public.



# INTRODUCTION

## APERÇU SUR LA METHODOLOGIE DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE



# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

## INTRODUCTION

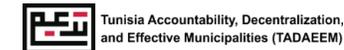
L'outil de suivi des Indicateurs Clés de Performance (KPI) est conçu pour:

- Saisir les données d'entrée issues du recensement
- Calculer les KPI prédéfinis dans l'outil
- Visualiser et quantifier la performance du service ou de l'activité et avoir un recueil de l'évolutions de ces indicateurs par rapports aux valeurs cibles

KPI Tracker



Feuille de calcul  
Microsoft Excel prend



## OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE DU SERVICE ECLAIRAGE PUBLIC

### INTRODUCTION

Dans l'optique de renforcer les capacités des municipalités et de supporter leurs efforts de planification stratégique pour améliorer la prestation du service Éclairage Public, cet outil a été conçu dans le but d'aider les municipalités à la prise de décision et au suivi et évaluation périodique de la performance du service d'Éclairage Public.

### OBJET DE L'OUTIL

Cet outil permet au service technique municipal de:

- Enregistrer les données de Consommation et les factures correspondantes dans un historique dédié
- Enregistrer un sommaire des données clés de l'infrastructure du service EP municipal
- Calculer automatiquement les valeurs des Indicateurs de performance et suivre leur évolution
- Visualiser d'une manière simple et interactive les valeurs des indicateurs de performance
- Avoir un recueil de l'historique de l'évolution des indicateurs de performance

### DROITS D'ACCES POUR L'UTILISATION DE L'OUTIL

	Consulter	Modifier	Ajouter	Supprimer	Développer
Équipe Éclairage Public	X	X	X	X	X
Administration (Maire, SG..)	X				
Conseil Municipal	X				

### LIEN VERS

[DONNEES DE FACTURATION](#)

[TABLEAU DE BORD](#)

[DONNEES DE PERFORMANCE](#)

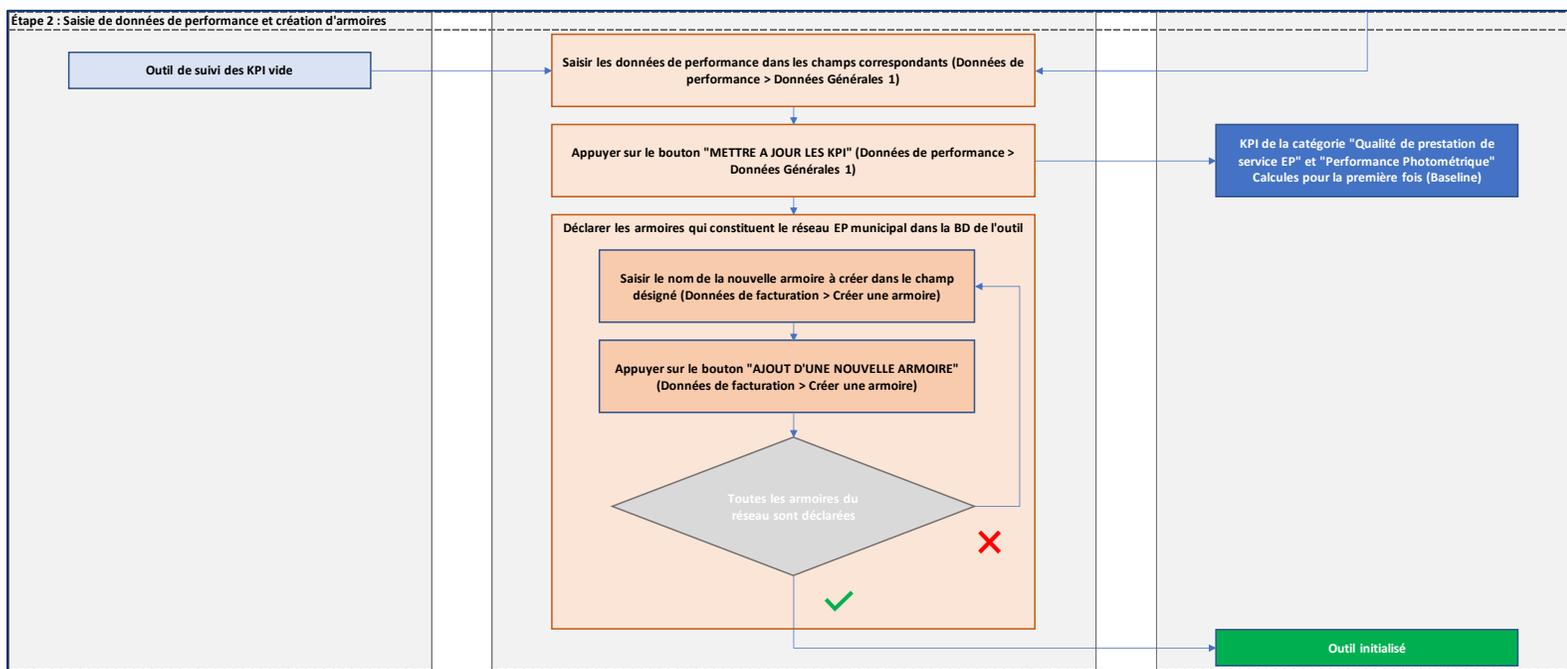
[HISTORIQUE DE FACTURATION](#)

[HISTORIQUE ECLAIREMENT](#)

# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

## SCHEMA FONCTIONNEL

Pour comprendre les connexions entre l'outil et son milieu extérieur (autres outils et documentation municipale), le schéma fonctionnel a été conçu pour expliquer les processus effectués par l'outil ainsi que les liens l'ensemble des documents techniques à la disposition de la municipalité.



Un extrait du schéma fonctionnel décrivant le processus d'entrée de création des armoires du réseau.

L'objectif est de décomposer le fonctionnement de l'outil en une séquence d'actions élémentaires pour faciliter l'exploitation de l'outil

# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

La structure de l'outil a été conçue d'une manière à faciliter les étapes menant à la visualisation des KPIs pour la prise de décision. Ces KPIs donnent une mesure quantifiable sur plusieurs aspects de la performance du service Eclairage public.

## QUELS KPI?

Les KPI s'inscrivent sous 5 catégories différentes:

PERFORMANCE ENERGETIQUE	PERFORMANCE FINANCIERE	PERFORMANCE PHOTOMETRIQUE	SERVICE DE MAINTENANCE	QUALITE DE LA PRESTATION DE SERVICE
Consommation par km éclairé	Cout de consommation par km éclairé	Efficacité lumineuse	Taux de réparation des pannes	Nombre de pts lumineux par habitant
Consommation par surface éclairée	Cout de consommation par habitant	Rendement des points lumineux	Taux de changement des lampes	Nombre de pts lumineux par km éclairé
Consommation par point lumineux	Économie annuelle d'énergie	Éclairage moyen		Puissance installée par km éclairé
				Taux de couverture des voiries
				Taux de couverture des espaces publics par l'EP

# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

## LES DONNEES D'ENTREE

Les données d'entrée pour le calcul des KPI s'inscrivent sous 3 catégories:

### DONNEES DE FACTURATION

Données extraites de la facture mensuelle ou annuelle de l'électricité: consommation en kWh, référence du compteur, prix de la facture...  
Ces données seront enregistrées à chaque réception de facture.

### DONNEES DE PERFORMANCE

Ces données qui quantifient la performance photométrique et énergétique de l'infrastructure du réseau, exemple: taux de couverture, l'éclairage moyen, etc.

### DONNEES LIEES A LA MAINTENANCE

Données liées aux activités de réparations et entretien, exemple: nombre de réparation/nombre de pannes enregistrées, etc.

# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

## WORKFLOW TYPIQUE DE L'OUTIL

L'outil est conçu pour être utilisé de la manière suivante:



Opération effectuée à la première utilisation de l'outil et à chaque changement d'une ou plusieurs données

Opération effectuée dès la première utilisation de l'outil, enregistrement de la flotte des armoires existantes et à chaque fois la municipalité ajoute une ou plusieurs armoires

Opération effectuée à chaque cycle de facturation STEG reçue par la municipalité

Opération effectuée à des intervalles réguliers pour suivre l'évolution des indicateurs de performance du service de maintenance

La visualisation sert à identifier les écarts par rapports aux valeurs cibles et la programmation des actions d'amélioration

# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

## ENTREE DES DONNEES DE PERFORMANCE

FEUILLE « **Données de Performance** », généralement l'ensemble de ces données ne changent pas assez fréquemment. La saisie de ces données en premier lieu est **impératif** pour un fonctionnement correct de l'outil.

DONNEES GENERALES 1						
Date	10/06/2020					
CATEGORIE	DONNEES					UNITE
<b>DONNEES DEMOGRAPHIQUES</b>	Population					NA
<b>VOIRIES</b>	Longueur totale des voiries municipales					Km
	Longueur des voiries municipales desservies par l'EP					Km
	Surface des voiries desservies par l'EP					m <sup>2</sup>
<b>ESPACES PUBLICS</b>	Nombre des espaces publics dans la municipalité					NA
	Nombre des espaces desservis par l'EP					NA
<b>PERFORMANCE ENERGETIQUE</b>	Puissance totale installée dans la municipalité					kW
	Puissance installée (kW)	Artère 1	Artère 2	Artère 3	Artère 4	Artère 5
	Dernière valeur de consommation énergétique					0
	Dernière valeur de montant total de factures STEG					0
<b>PERFORMANCE PHOTOMETRIQUE</b>	Nombre total des points lumineux					NA
	Flux lumineux total					LM
	Éclairage moyen (Lux)	Artère 1	Artère 2	Artère 3	Artère 4	Artère 5
					LUX	
<b>METTRE A JOUR LES KPI</b>					<b>SUPPRIMER LA DERNIERE SAISIE</b>	

2. Après la première saisie ou à chaque mise à jour des données, Appuyer sur le bouton « **METTRE A JOUR LES KPI** » pour calculer des nouvelles valeurs des KPI

1. Effectuer la saisie des données requises dans les champs désignés

3. En cas de saisie erronée, l'utilisateur peut supprimer la dernière saisie en appuyant sur le bouton « **SUPPRIMER LA DENIERE SAISIE** »

# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

## CREATION DES ARMOIRES

CREER UNE ARMOIRE

SAISIR LE NOM DE L'ARMOIRE A CREER CI DESSOUS

1. Dans le champ désigné, Saisir le nom de la nouvelle armoire à créer

IDENTIFIANT DE LA DERNIERE ARMOIRE CREEE

NOM ARMOIRE	NOMBRE ARMOIRE	REFERENCE ARMOIRE
0	0	0

IDENTIFIANT DE LA PROCHAINE ARMOIRE

NOM ARMOIRE	NOMBRE ARMOIRE	REFERENCE ARMOIRE
0	1	_A001

AJOUT D'UNE NOUVELLE ARMOIRE

SUPPRIMER LA DERNIERE ENTREE

2. Appuyer sur « **AJOUT D'UNE NOUVELLE ARMOIRE** » pour ajouter la nouvelle armoire à la Base de données, en cas de saisie erronée, appuyer sur « **SUPPRIMER LA DENIERE ENTREE** »

Effectuer cette opération pour toutes les armoires existantes et nouvelles

# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

## ENTREE DES DONNEES DE FACTURATION

A chaque cycle de facturation, il faut saisir les données de facturation comme suit:

DONNEES DE FACTURATION POUR ARMOIRES	
DATE DE FACTURATION	05/06/2020
NOM ARMOIRE	nom armoire
REFERENCE ARMOIRE	#N/A
N° FACTURE	
ID COMPTEUR	
ANCIEN INDEX	
NOUVEL INDEX	
MONTANT PAYE	
<b>AJOUT DONNEES ARMOIRE</b>	
<b>AJOUT DE LA SAISIE</b>	

1. A chaque cycle de facturation, Commencer par saisir les données de facturation de chaque armoire dans les champs désignés.

2. Quand la saisie des données d'une armoire est effectuée, Appuyer sur « **AJOUT DONNEES ARMOIRE** »

3. Après avoir effectuer les étapes 1 et 2 pour toutes les armoires, appuyer sur « **AJOUT DE LA SAISIE** »

**A La fin de cet exercice, les données de facturation seront enregistrées, la base de données « HISTORIQUE DES DONNEES DE FACTURATION » sera mise à jour et les nouvelles valeurs des KPI seront calculées.**

# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

## ENTREE DES DONNEES DE MAINTENANCE

DONNEES GENERALES 2	
Date	10/06/2020

Pannes réclamées	
Pannes réparées	
Nombre de lampes remplacées pour non performance énergétique	
Nombre de lampes remplacées pour fin de durée de vie technique	
Nombre de lampes remplacées pour défaillance technique	
Nombre de lampes remplacées pour vandalisme	

1. A des intervalles réguliers, saisir les données dans les champs désignés

**AJOUTER LES DONNEES DE MAINTENANCE**

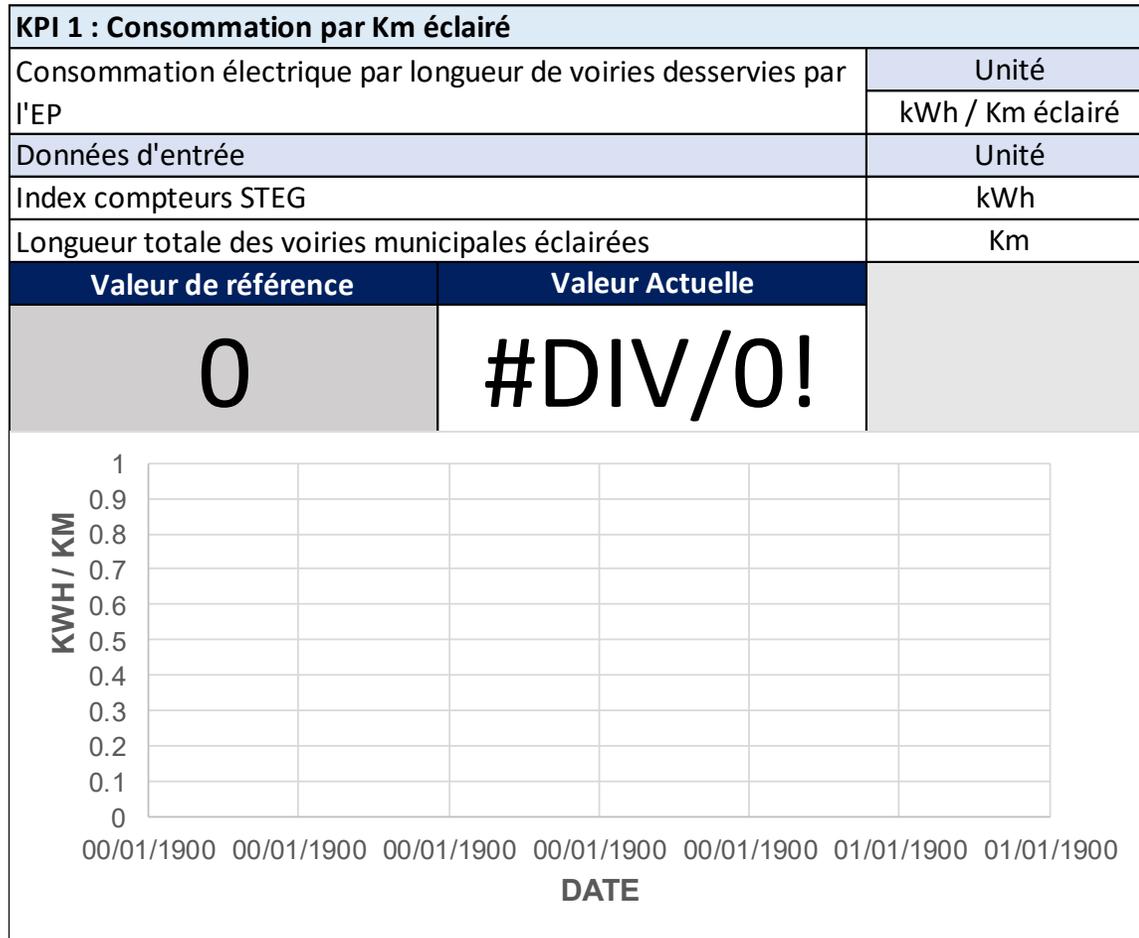
2. Appuyer sur « **AJOUTER LES DONNEES DE MAINTENANCE** ». Ceci met à jour la base de données et calcule les nouvelles valeurs des KPI correspondants

**SUPPRIMER LA DERNIERE ENTREE**

3. En cas de saisie erronée, l'utilisateur appuie sur « **SUPPRIMER LA DERNIERE ENTREE** »

# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

## VISUALISATION DES DONNEES



**Pour chaque KPI, On donne:**

- La définition du KPI
- Les données d'entrée du KPI
- La valeur actuelle et la valeur de référence (valeur cible)
- Une courbe représentative de l'évolution de la valeur du KPI

# OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE

## HISTORIQUE DE SAISIE DES DONNEES

L'outil permettra à l'utilisateur de sauvegarder un historique de saisie pour les données de facturation et les mesures d'éclairage.

**HISTORIQUE DE FACTURATION**

Consommation électrique [kWh] | Nom Armoire (vide) | Montant payé STEG [TND] | Nom Armoire (vide)

Date Facturation | Date Facturation

Date Facturation | Référence armoire | Nom Armoire | ID Compteur | Reference facture | Ancien Index STEG [kWh] | Nouvel Index STEG [kWh] | Montant payé [TND] | Année | Consommation [kWh]

**OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE DU SERVICE ECLAIRAGE PUBLIC**

HISTORIQUE DES MESURES D'ECLAIREMENT MOYEN

Date | Éclairage Artère 1 | Éclairage Artère 2 | Éclairage Artère 3 | Éclairage Artère 4 | Éclairage Artère 5 | Remarques

# GUIDE D'UTILISATEUR

# GUIDE D'UTILISATEUR



USAID TADAEEM PROJECT

## GUIDE UTILISATEUR OUTIL DE SUIVI DES INDICATEURS DE PERFORMANCE DU SERVICE ECLAIRAGE PUBLIC

Avril 2020

N° CONTRAT: AID-QAA-H-14-00065, AID-664-TD-17-00002  
DELOITTE CONSULTING, LLP

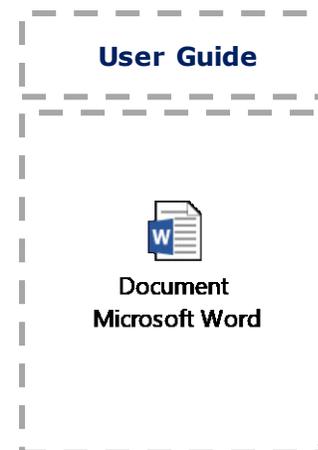
This publication was produced for review by the United States Agency for International Development. It was prepared by Deloitte Consulting LLP

## INTRODUCTION

Le guide d'utilisateur est un document conçu pour fournir une référence technique d'utilisation, de modification et de développement de l'outil de suivi des KPI.

Le guide se compose des parties suivantes :

- Introduction et objectif de l'outil
- Structure de l'outil
- Fonctionnement interne
- Références techniques des valeurs cibles des KPI
- Consignes pour les développeurs



# GUIDE D'UTILISATEUR

## CONSIGNES POUR LES DEVELOPPEURS

Bien que l'outil de suivi des KPIs sert à suivre l'évolution des plusieurs KPIs d'une manière semi automatique. Les municipalités peuvent à tout moment effectuer des modifications pour apporter plus de fonctionnalités ou plus de simplicité d'utilisation. Pour faciliter cette tâche, La dernière partie du guide d'utilisateur est destinée aux développeurs qui seront chargés d'apporter ces modifications.

### Mise à jour des données de maintenance :

- Dans Données de performance > DONNEES GENERALES 2, Saisir les données requises dans les champs correspondants
- Appuyer sur « AJOUTER LES DONNEES DE MAINTENANCE », le macro « AddMaintenance » s'exécute :

```
Sub AddMaintenance Click()  
    answer = MsgBox("Confirmer l'entrée de donnée d'activités de maintenance ?",  
        vbYesNo + vbQuestion, "CONFIRMATION")
```

**[Un message de confirmation d'ajout de données s'affiche]**

```
    If answer = vbYes Then
```

Le guide des développeurs comporte l'ensemble des "macros" qui exécutent plusieurs opérations. Le fonctionnement des macros dans le contexte de l'exploitation de l'outil est expliqué comme suit:

- Chaque étape manuelle d'un processus est décrite individuellement.
- Lorsque une action provoque l'exécution d'une macro, le code est présenté dans un cadre bleu.
- Pour chaque ensemble de lignes exécutant une action, une ligne en bleu gras servira comme commentaire pour expliquer en détails l'opération faite.

# CONCLUSION

La définition, suivi, mesure et évaluation des indicateurs clés de performance permettra aux municipalités de prendre des décisions basées sur une approche analytique et quantitative.

PERFORMANCE ENERGETIQUE	PERFORMANCE FINANCIERE	PERFORMANCE PHOTOMETRIQUE	SERVICE DE MAINTENANCE	QUALITE DE PRESTATION DE SERVICE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les indicateurs de performance énergétique reflètent l'état et l'efficacité des appareils consommateurs de l'énergie électrique dans les réseaux Eclairage public.</li> <li>- En cas des écarts entre les valeurs calculées des KPI et les valeurs cibles, la municipalité doit penser à appuyer des programme de promotion de l'efficacité énergétique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les indicateurs de performance financière reflètent l'état de dépenses d'exploitation du réseau Eclairage public.</li> <li>- En cas de dépassement des valeurs cibles, la municipalité doit prévoir la mise en place des mécanismes pour optimiser les dépense et minimiser les pertes et les gaspillages.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ces indicateurs reflètent la qualité d'éclairage fourni dans l'espace communal.</li> <li>- En cas de dépassement des valeurs cibles, la municipalité doit prévoir l'assainissement des points lumineux, le remplacement des lampes et un entretien préventif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ces indicateurs mesurent la performance du service maintenance à contourner les défaillances enregistrées sur le parc Eclairage public.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ces indicateurs mesurent la performance du service à gérer l'infrastructure du parc Eclairage public, entretenir les défaillances, et fournir une prestation de service satisfaisante aux citoyens</li> </ul>