

réduction des pertes en eau pertes réelles pertes apparentes causes impacts bilan d'eau pré-requis systèmes d'information stratégie durabilité  
 gestion des pertes en eau méthodes d'intervention secteurs de distribution mesurés gestion de la pression contrôle actif des fuites  
 réparation des fuites gestion de l'infrastructure études de cas renforcement des capacités fuites diffuses ruptures de conduites  
 détection des fuites indicateurs de performance gain potentiel surveillance stratégie d'entretien débit nocturne minimum réduction des pertes en eau  
 gestion des pertes en eau méthodes d'intervention secteurs de distribution mesurés gestion de la pression contrôle actif des fuites réparation des fuites  
 gestion de l'infrastructure études de cas renforcement des capacités fuites diffuses ruptures de conduites détection des fuites indicateurs de performance gain  
 potentiel surveillance stratégie d'entretien débit nocturne minimum réduction des pertes en eau pertes réelles pertes apparentes causes impacts  
 bilan d'eau pré-requis systèmes d'information stratégie durabilité gestion des pertes en eau méthodes d'intervention secteurs de distribution mesurés  
 gestion de la pression contrôle actif des fuites réparation des fuites gestion de l'infrastructure études de cas renforcement des capacités fuites diffuses  
 ruptures de conduites détection des fuites indicateurs de performance gain potentiel surveillance stratégie d'entretien débit nocturne minimum

## Matériel supplémentaire 3.1

### Composants du bilan d'eau

#### Objectif

L'Association Internationale de l'eau (IWA) a introduit en 2000 une approche internationale de meilleures pratiques en matière de calcul du bilan d'eau reconnue et adoptée par un nombre continuellement croissant de pays et de compagnies des eaux. Lors de l'élaboration du bilan, il est d'une importance capitale d'adopter un système consistant et transparent afin de comparer les compagnies des eaux au niveau international. La comparabilité ne peut seulement être garantie que lorsque les données de base du bilan d'eau sont basées sur les mêmes définitions utilisant des unités et horizons de temps uniformes.

Ce matériel supplémentaire a pour but de fournir des terminologies et définitions standards de tous les composants du bilan d'eau.

#### Groupe cible

Les compagnies des eaux installées dans le but d'élaborer un calcul de bilan d'eau ou pour vérifier les calculs précédents de bilan d'eau.

## 1 Historique

Le bilan d'eau selon l'IWA est constitué des composantes suivantes:

Volume introduit $Q_i$	Consommation autorisée $Q_A$	Consommation autori- sée facturée $Q_{AF}$	Eau facturée exportée (distribution en gros)	Eau vendue
			Consommation facturée mesurée	
			Consommation facturée non mesurée	
		Consommation autori- sée non facturée $Q_{ANF}$	Consommation non facturée mesurée	Eau non vendue
			Consommation non facturée non mesurée	
	Pertes en eau $Q_p$	Pertes apparentes $Q_{PA}$	Consommation non autorisée	
			Sous-comptage des compteurs et erreurs de manipulation des données	
		Pertes réelles $Q_{PR}$	Fuites sur les conduites d'adduction et de distribution	
			Fuite et débordements dans les réservoirs d'eau	
			Fuites sur branchements jusqu'au point de comptage	

## 2 Explication détaillée

Dans le tableau, chaque composante du bilan d'eau est listée, en plus de sa définition et son abréviation (si elle existe). Chaque composante a la même unité. Pour un bilan d'eau annuel, l'unité [m<sup>3</sup>/a] devra être utilisée.

Composante du bilan d'eau	Définition
<b>Volume introduit (Q<sub>i</sub>)</b>	Volume annuel total d'eau introduit dans le système de distribution (mesuré et non mesuré), en tenant compte des volumes d'eau vendue et exportée.
<b>Consommation autorisée (Q<sub>A</sub>)</b>	Volume annuel total d'eau mesuré et non mesuré pris par les consommateurs enregistrés, l'approvisionneur d'eau et autres fournisseurs implicitement ou explicitement autorisés à le faire à des fins commerciales et industrielles. Il inclut aussi les volumes d'eau exportés aussi bien que les fuites et flux excessifs après le point de mesure du consommateur.
<b>Consommation autorisée facturée (Q<sub>AF</sub>)</b>	Volume total annuel d'eau mesurée et non mesurée enregistré dans le système de comptage et pour lequel une facture doit être payée, y compris la consommation domestique, commerciale et industrielle.
<b>Eau vendue</b>	Volume total annuel d'eau livré avec succès au consommateur, facturé et qui génère un revenu à la compagnie des eaux. Il correspond à la consommation autorisée facturée mais il est utilisé de préférence dans le contexte économique.
<b>Eau facturée exportée (consommation en gros)</b>	Volume total annuel d'eau exportée et facturée aux autres compagnies dans le cadre des approvisionnements en gros. Il inclut les exportations traitées et non traitées d'une entreprise nommée, mais exclut les approvisionnements non potables.
<b>Consommation facturée mesurée</b>	Volume total annuel d'eau mesurée enregistré dans le système de comptage et pour lequel une facture doit être payée, y compris la consommation domestique, commerciale et industrielle.
<b>Consommation facturée non mesurée</b>	Volume total annuel d'eau non mesurée mais enregistré dans le système de comptage et pour lequel une facture doit être payée, y compris la consommation domestique, commercial et industrielle.
<b>Eau non vendue (ENV)</b>	Volume total annuel d'eau restée non facturée et qui ne génère aucun revenu à l'approvisionneur. Il peut être considéré comme la différence entre le volume entrant dans le système dans le système et la consommation autorisée facturée ou la somme de la consommation autorisée non facturée et les pertes en eau.
<b>Consommation autorisée non facturée (Q<sub>ANF</sub>)</b>	Volume total annuel d'eau mesurée et non mesurée pour lequel aucune facture n'a été payée. Il inclut aussi l'eau utilisée par la compagnie des eaux elle-même (pour des raisons de fonctionnement comme le nettoyage des conduites ou des filtres)
<b>Consommation non facturée mesurée</b>	Volume total annuel d'eau mesurée pour lequel aucune facture n'a été payée y compris la consommation domestique, commerciale et industrielle et autre consommation autorisée. Exemple d'utilisateurs autorisés: bâtiments municipaux et citernes d'eau.

Composants du bilan d'eau	Définition
<b>Consommation non facturée non mesurée</b>	Volume total annuel d'eau non mesuré pour lequel aucune facture n'a été payée y compris la consommation domestique, commerciale, industrielle et autre consommation autorisée. Exemple: zones d'installation anarchique, squatters, parcs publiques et bouches d'incendie.
<b>Pertes en eau</b>	Volume total annuel d'eau perdue entre le point d'approvisionnement et le compteur du consommateur due à des fuites dans les installations et à d'autres facteurs. Il peut être considéré comme la différence entre le volume entrant dans le système et la consommation autorisée.
<b>Pertes apparentes (<math>Q_{PA}</math>)</b>	Volume total annuel d'eau perdue à des facteurs différents des fuites dans les installations comme la consommation non autorisée, les inexactitudes de compteur et les erreurs de gestion des données.
<b>Consommation non autorisée</b>	Volume total annuel d'eau perdue due à la consommation non autorisée, y compris l'eau volé et les branchements illégaux comme les compteurs de consommateur vandalisés, manipulés ou branchés par un système by-pass, la soustraction illégale d'eau dans les bouches d'incendie ou la corruption des personnes lisant les compteurs ou autre installation personnelle.
<b>Sous-comptage des compteurs et erreurs de manipulation des données</b>	Volume total annuel d'eau perdue due aux inexactitudes de compteurs (brisé ou consommateur incorrect et compteurs d'eau en gros), erreurs de gestion et de comptage des données et une comptabilisation pauvre des consommateurs dans les systèmes de facturation.
<b>Pertes réelles (<math>Q_{PR}</math>)</b>	Volume total annuel d'eau perdue à travers tous types de fuites, ruptures et flux excessifs des réservoirs de stockage, conduites de transmission et de distribution et les branchements de service; jusqu'au point de mesure du consommateur.
<b>Fuites sur les conduites d'adduction et de distribution</b>	Volume total annuel d'eau perdu dans les conduites de transmission et de distribution (du point de sortie du réservoir de stockage à la jonction de la conduite de branchement de service)
<b>Fuite et débordements dans les réservoirs d'eau</b>	Volume total annuel d'eau perdue due aux fuites et flux excessifs dans les réservoirs de stockage (du point d'entrée au point de sortie de tous les réservoirs d'eau)
<b>Fuites sur branchements jusqu'au point de comptage</b>	Volume total annuel d'eau perdue due aux fuites des branchements de services jusqu'au point de mesure du consommateur (du point de jonction du branchement de service au compteur d'eau du consommateur)

### 3 Références

H. Alegre, J.M. Baptista, E. Cabrera, F. Cubillo, P. Duarte, W. Hirner, W. Merkel and R. Parena, Performance Indicators for Water Supply Services. IWA Publishing. London, 2007

Lambert, A. O. Assessing Non-Revenue Water and its Components - a practical approach, 2003, Vol. August 2003, pp. 50-51.