

DEMANDEZ AUX EXPERTS vol. 6

# Valorisation des produits dérivés de l'épuration des eaux usées domestiques et industrielles

25.04.2023

## Les eaux usées : Une ressource précieuse



*The Gateway to Endless Opportunities*



African Water and  
Sanitation Association

Association Africaine de  
l'Eau et de l'Assainissement

AFWASA / AAEA



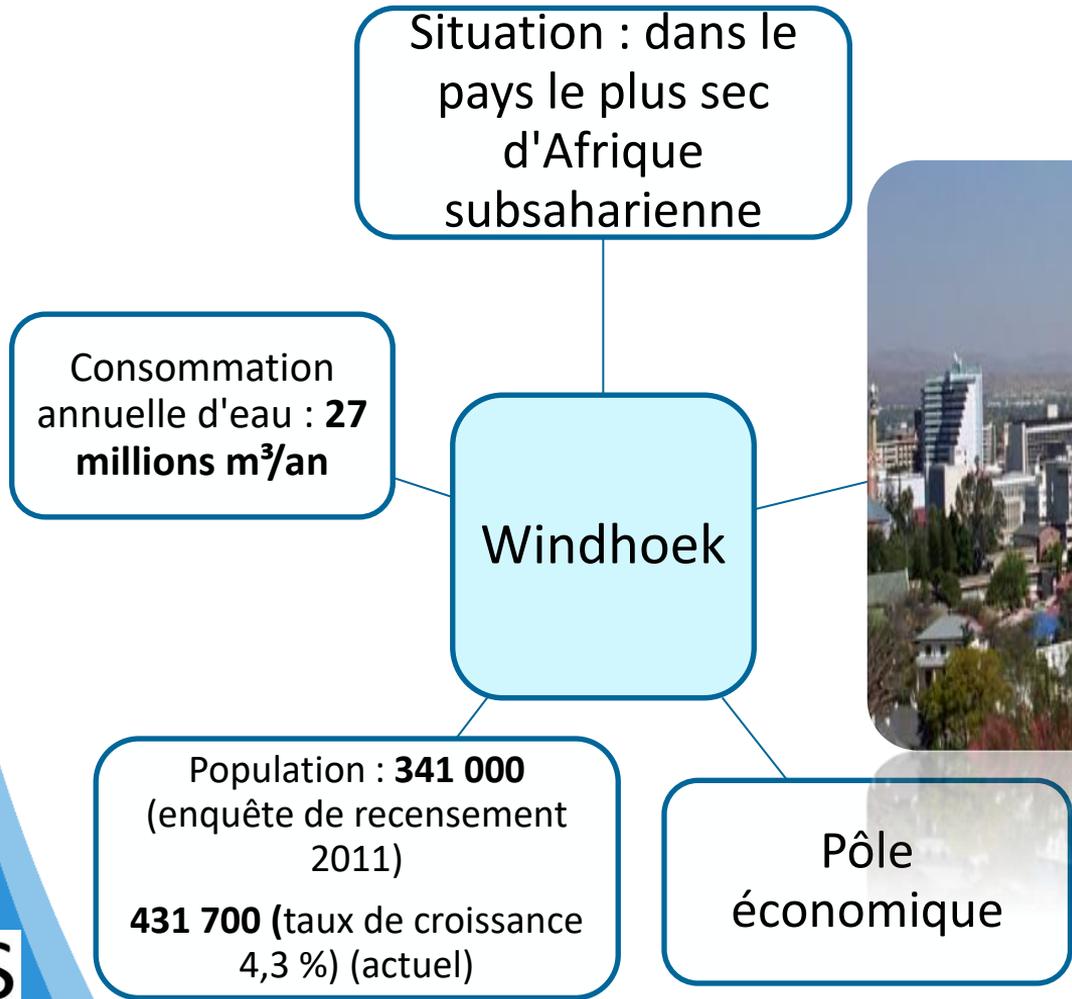
German Water  
Partnership

# DEMANDEZ AUX EXPERTS

Valorisation des produits dérivés de l'épuration des eaux usées domestiques et industrielles  
25.04.2023



**Every Drop Counts**

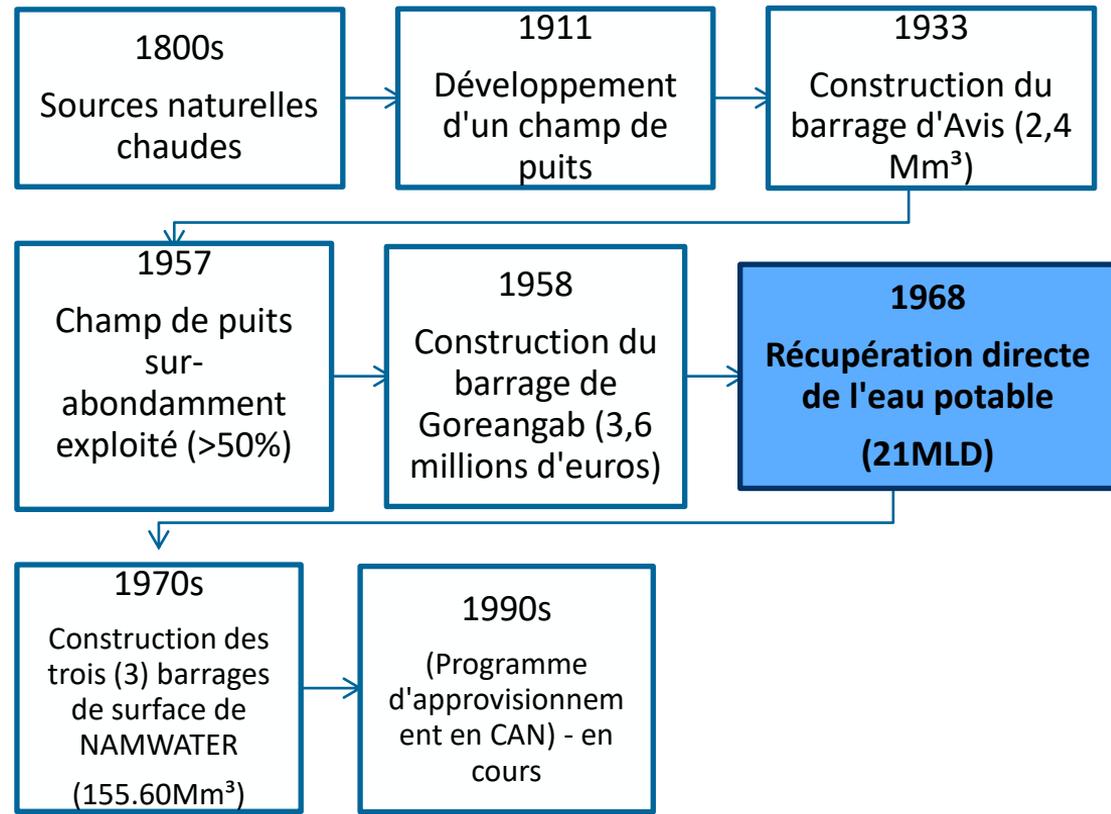


Every Drop Counts

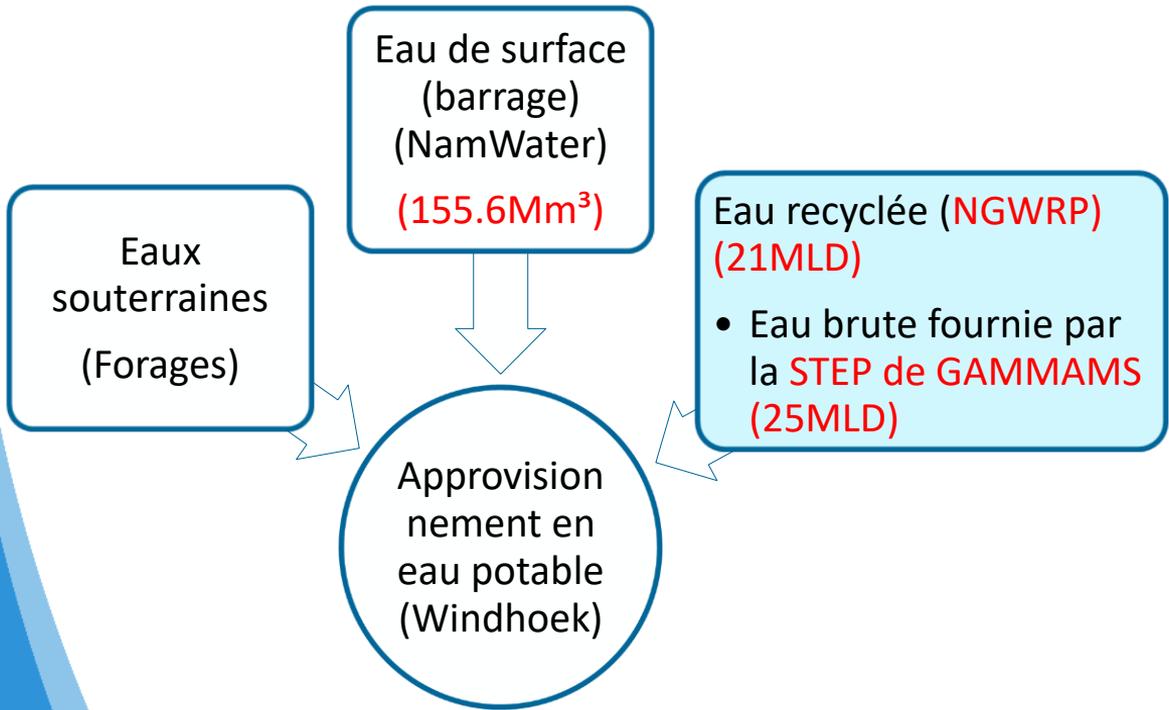
# Incertitude sur la sécurité de l'eau

- Les taux de croissance démographique élevés augmentent la demande en eau
- Pluies répétées et irrégulières
- Pluies annuelles : 300-400mm
- Évaporation annuelle : 3000-3500mm
- Sécheresses régulières
- Les rivières éphémères sont pleinement exploitées
- Les sources pérennes sont trop éloignées
- Les rivières pérennes sont des frontières nationales
- Les sources d'eau potable situées à proximité ont été pleinement exploitées.

# Windhoek : Calendrier du projet d'approvisionnement en eau potable



# Windhoek : Schéma actuel d'approvisionnement en eau potable



Eau semi-purifiée pour l'irrigation (OGWRP)

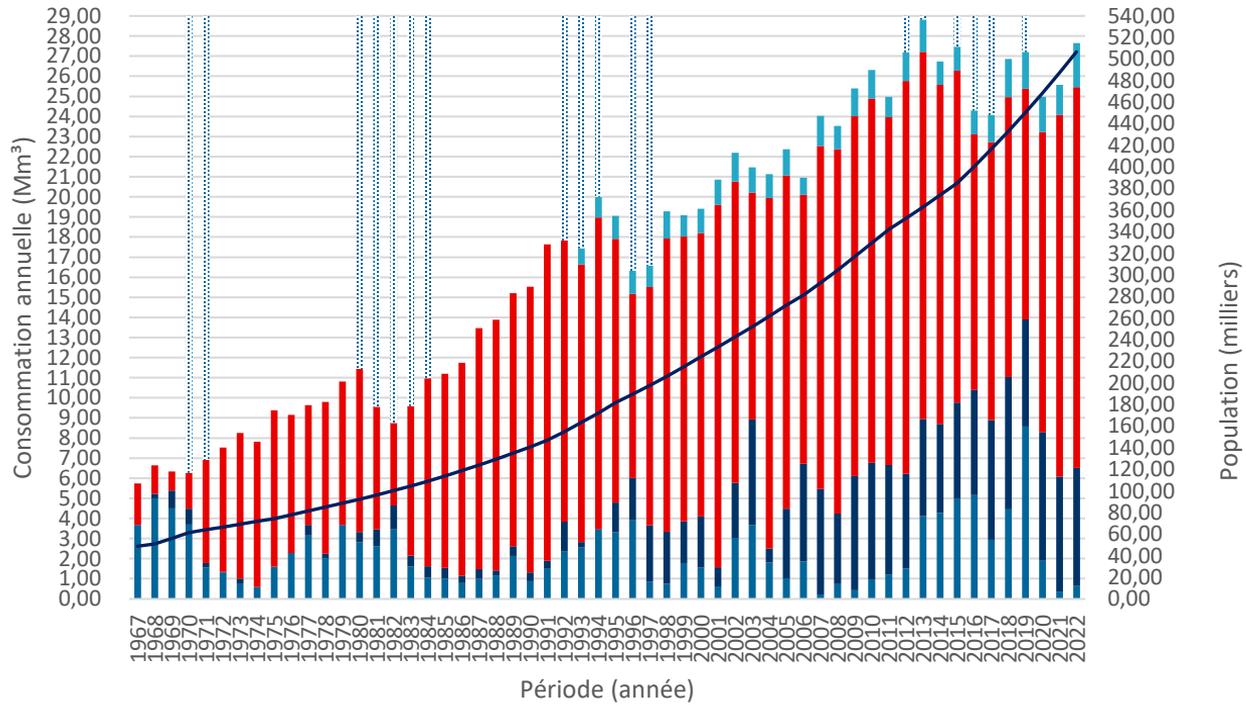
- Diminuer la demande en eau de 8



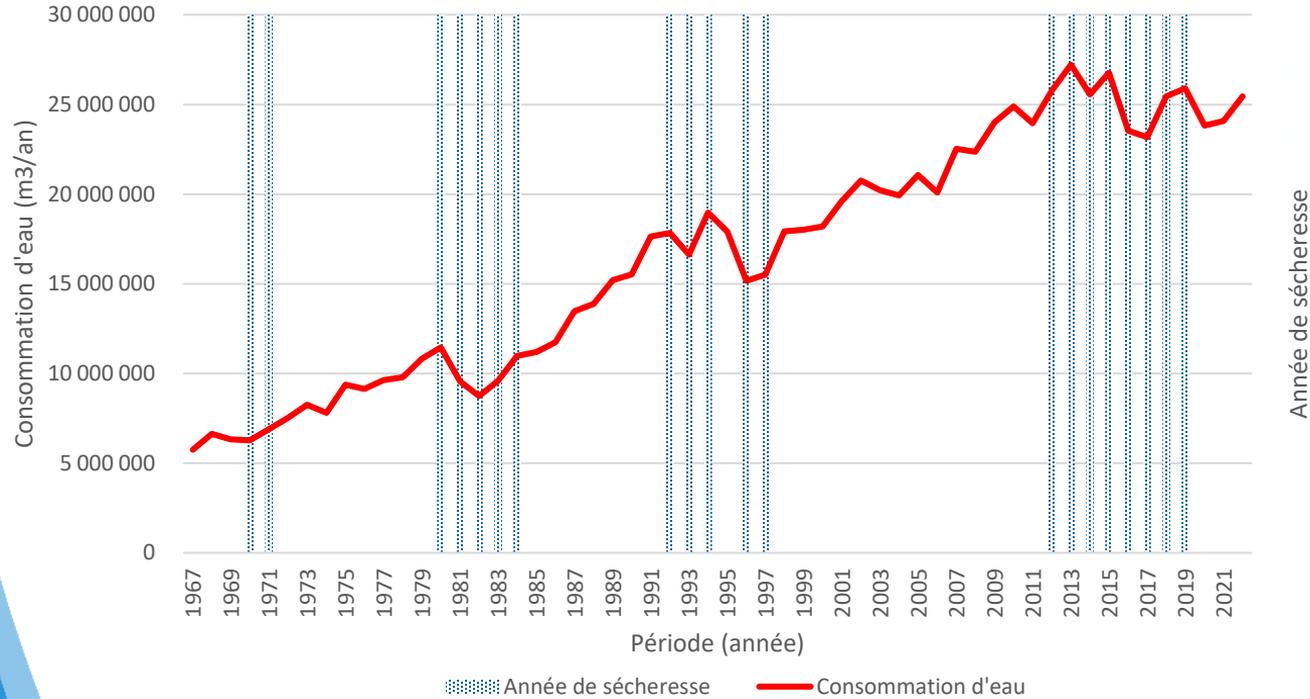
# Windhoek : Schéma actuel d'approvisionnement en eau potable



# Demande/consommation d'eau par source



# Demande/consommation d'eau



Every Drop Counts

# DEMANDEZ AUX EXPERTS

Valorisation des produits dérivés de l'épuration des eaux usées domestiques et industrielles  
25.04.2023



**Every Drop Counts**



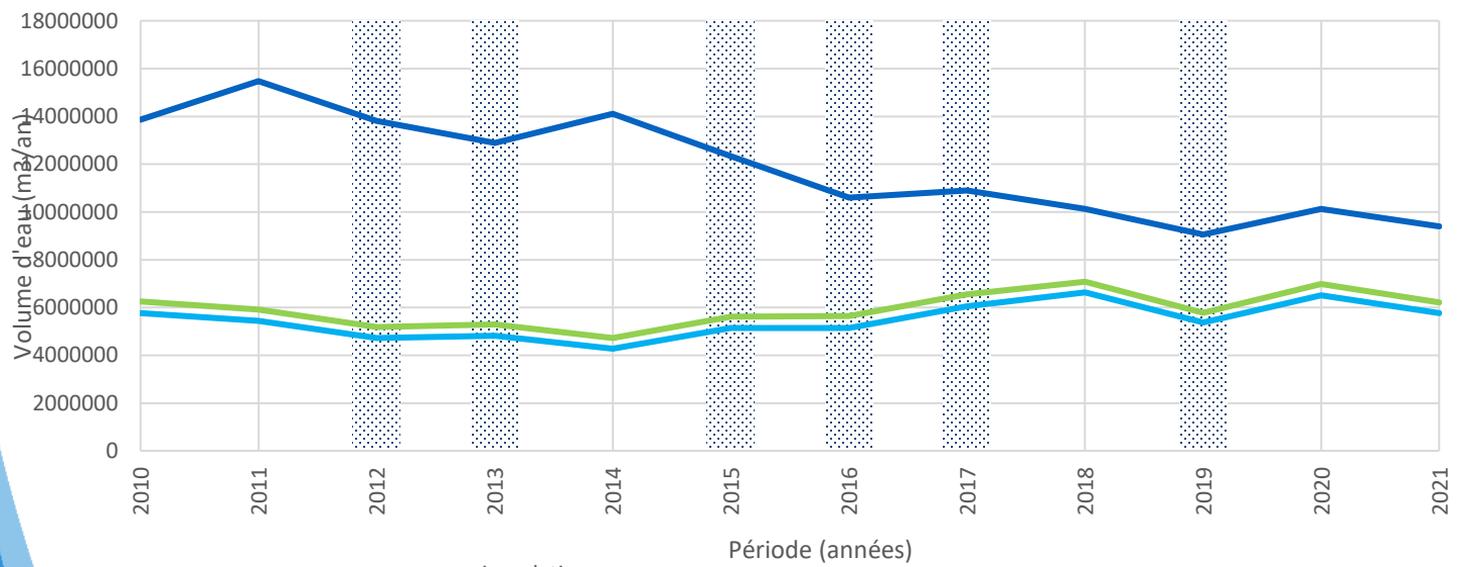
# STEP de Gammams

- Une installation de boues activées/filtres tricants
- Mise en service en 1963
- Capacité : 25MLD
- Traitement des eaux usées domestiques
- La plus grande station d'épuration de Windhoek/Namibie
- L'effluent sert d'eau brute pour alimenter une station de traitement des eaux usées.



**Every Drop Counts**

# Volume de l'influent de la STEP de Gammams par rapport à l'eau brute et à l'eau produite par la NGWRP



-  inondation
-  Prise d'eau brute (de la STEP de Gammams)
-  Eau potable produite par le NGWRP dans le réseau de distribution
-  Gammams WCW influent wastewater



**Every Drop Counts**

# La voie à suivre : la sécurité de l'eau

La réutilisation de l'eau est bien connue comme la principale alternative pour réduire la demande / consommation d'eau (Abdel-shafy, & Mansour, 2020).

- Augmentation du potentiel de réutilisation
- Le projet DPR2 a été identifié comme l'une des interventions à moyen terme.
- Des améliorations supplémentaires sont nécessaires aux stations d'épuration de Gammams et d'Otjomuise.



**Every Drop Counts**

# Merci de votre attention !

## Une question ?

Mme Justina Haihambo  
Ingénieur des procédés

City of Windhoek

[Justina.Haihambo@windhoekcc.org.na](mailto:Justina.Haihambo@windhoekcc.org.na)

Tel : +264 61 290 2778



*The Gateway to Endless Opportunities*



African Water and  
Sanitation Association

Association Africaine de  
l'Eau et de l'Assainissement



German Water  
Partnership