

Optimisation de l'Eau : Passez du Gaspillage au Recyclage Sécurisé (Analyse Pinch, REUT & WSP)

Lien : https://afrique-formation.com/formation/optimisation-de-leau-passez-du-gaspillage-au-recyclage-securise-analyse-pinch-reut-wsp

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
AA82

CATÉGORIE
Hygiène, Environnement et Gestion des Fluides

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- ✔ Réaliser un diagnostic complet des flux d'eau entrants et sortants de l'usine (Bilan Hydrique)
- ✔ Appliquer l'Analyse Pinch pour identifier les gisements d'économies par réutilisation en cascade
- ✔ Optimiser les paramètres des Nettoyages en Place (NEP) pour réduire la consommation sans risque
- ✔ Concevoir et dimensionner un projet de Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) sécurisé
- ✔ Évaluer les risques sanitaires associés au recyclage de l'eau via un Water Safety Plan (WSP)
- ✔ Sélectionner les technologies de traitement (Membranes, UV) adaptées aux polluants cibles
- ✔ Calculer le coût complet du m3 d'eau pour justifier les investissements d'économie
- ✔ Mettre en conformité les pratiques de l'usine avec la réglementation environnementale et sanitaire
- ✔ Prévenir la formation de biofilm et les contaminations croisées dans les réseaux d'eau recyclée
- ✔ Développer une culture de sobriété hydrique auprès des opérateurs et managers

👥 POUR QUI ?

- ✔ Directeurs Techniques et Directeurs d'Usine
- ✔ Responsables QSE (Qualité, Sécurité, Environnement) et RSE
- ✔ Ingénieurs Procédés et Travaux Neufs
- ✔ Responsables Maintenance et Utilités
- ✔ Responsables de Production
- ✔ Référents Énergie / Environnement
- ✔ Membres de l'équipe HACCP / Food Safety Team
- ✔ Directeurs Financiers (pour le volet investissement et ROI)

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Enjeux de la sobriété hydrique et cadre réglementaire

- Analyser le contexte de stress hydrique et les exigences de la norme ISO 14046 (Empreinte Eau)
- Maîtriser le cadre législatif actuel sur la Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) en agroalimentaire
- Identifier les risques juridiques et sanitaires liés à l'usage d'eaux non conventionnelles

2 / Cartographie des flux et métrologie de l'eau

- Réaliser un bilan hydrique précis (Entrées, Usages Process, Utilités, Rejets)
- Installer et connecter un plan de comptage intelligent pour suivre les ratios de consommation
- Identifier les fuites et les usages cachés (audit de terrain "Chasse au gaspi")

3 / Méthodologie "Water Pinch Analysis" (Analyse de Pincement)

- Identifier les sources d'eau disponibles et les puits de consommation dans l'usine
- Déterminer le potentiel théorique de réutilisation sans traitement (Cascade d'eau)
- Appliquer l'analyse Pinch pour concevoir un réseau d'eau optimisé et réduire le prélèvement

4 / Optimisation des Stations de Nettoyage en Place (NEP / CIP)

- Auditer les séquences de nettoyage actuelles (Temps, Action mécanique, Chimie, Température)
- Mettre en place la récupération de la dernière eau de rinçage pour le prélavage du cycle suivant
- Piloter les phases de rinçage par conductivité ou turbidité plutôt que par temporisation

Afrique Formation

5 / Réduction de la consommation des Utilités (Vapeur et Froid)

- Optimiser les tours aéroréfrigérantes pour augmenter le taux de concentration et réduire la purge
- Récupérer les condensats de vapeur pour les réinjecter dans les chaudières
- Remplacer les systèmes de refroidissement à eau perdue par des circuits fermés ou groupes froids

6 / Technologies de traitement pour le recyclage (REUT)

- Sélectionner les technologies membranaires adaptées (Ultrafiltration, Nanofiltration, Osmose Inverse)
- Dimensionner les systèmes de désinfection (UV, Ozonation, Chloration) pour garantir la sécurité
- Gérer les concentrats (saumures) issus des processus d'osmose inverse

7 / Mise en place du Water Safety Plan (WSP)

- Appliquer la méthodologie HACCP spécifiquement aux réseaux d'eau industriels
- Identifier les dangers biologiques (Légionelles, E. coli) et chimiques à chaque point d'usage
- Définir les limites critiques et les plans de surveillance de la qualité de l'eau recyclée

8 / Gestion du Biofilm et des réseaux de distribution

- Concevoir des boucles de distribution hygiéniques (suppression des bras morts)
- Mettre en œuvre des stratégies curatives et préventives contre le biofilm
- Valider la compatibilité des matériaux de tuyauterie avec les eaux traitées agressives

9 / Nettoyage ouvert et pratiques opérateurs

- Remplacer les pistolets basse pression par de la moyenne/haute pression ou de la vapeur sèche
- Former les opérateurs aux techniques de nettoyage à sec (raclage, aspiration) avant lavage
- Standardiser les procédures de lavage des sols pour éviter le lavage à grande eau

10 / Valorisation des eaux de process (cas spécifiques)

Afrique Formation

- Récupérer les "eaux de vache" (condensats d'évaporation du lait ou jus) pour les chaudières
- Traiter et réutiliser les eaux de transport (flottation, lavage légumes) en circuit fermé
- Utiliser les eaux pluviales pour les usages non alimentaires (arrosage, lavage extérieur)

11 / Pilotage de la performance et Digitalisation

- Mettre en place des indicateurs de performance (KPI) : m3 d'eau / tonne de produit
- Utiliser la supervision (MES) pour détecter les dérives de consommation en temps réel
- Benchmarker les performances de l'usine par rapport aux meilleures techniques disponibles (BAT)

12 / Analyse économique et ROI des projets Eau

- Calculer le coût complet de l'eau (Achat + Traitement amont + Chauffe + Pompage + Traitement rejet)
- Évaluer le retour sur investissement des installations de REUT et de recyclage
- Intégrer la réduction des taxes de déversement dans le calcul de rentabilité

13 / Gestion de crise et continuité d'activité

- Élaborer un plan de continuité en cas de restriction préfectorale (sécheresse)
- Sécuriser les approvisionnements en eau potable critique
- Gérer une contamination accidentelle du réseau d'eau recyclée

14 / Culture d'entreprise et Sobriété

- Animer des challenges "Économie d'eau" auprès des équipes de production
- Intégrer la sobriété hydrique dans les objectifs RSE de l'entreprise
- Communiquer sur les réussites pour valoriser l'image éco-responsable de la marque

Afrique Formation

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

01 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
29 Mars au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
24 Mai au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 30 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
13 au 24 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Afrique Formation — Tous droits réservés