Fiche Technique : dimensionnement station d épuration RDC

Objectifs de la mission

Accompagnement de bout en bout, du diagnostic amont à la mise en service, pour un ouvrage robuste, conforme et exploitable en contexte congolais.

- Assurer la conformité réglementaire (EIES/PGES, autorisation de déversement) et la traçabilité ISO 14001.
- Dimensionner sur données fiables (mesures, bilans hydrauliques, scénarios de pointe) avec marges ciblées.
- Sélectionner des filières adaptées aux réalités locales (robustesse, simplicité, OPEX maîtrisés).
- Intégrer pics hydrauliques, aléas électriques et saison des pluies (égalisation, redondances, contournements).
- Sécuriser la filière boues, l'autosurveillance et les essais de performance à la réception.
- Optimiser le coût global de possession et étudier la réutilisation quand pertinente.

> Résultat attendu : une station dimensionnée pour tenir ses performances toute l'année, avec des procédures d'exploitation claires, une maintenance préventive adaptée et une preuve par la donnée.

Cible / Bénéficiaires

- Industriels et exploitants miniers (bases-vie, ateliers, mess, buanderies, aires de lavage).
- Promoteurs immobiliers, quartiers d'affaires, gestionnaires d'immeubles.
- Hôtellerie/restauration, cliniques/hôpitaux urbains (Kinshasa, Lubumbashi).
- Collectivités urbaines et maîtres d'ouvrage d'assainissement.
- Directions d'usine, responsables QHSE, exploitants de stations.

Durée de la mission

Planning jalonné et adapté au projet. Les délais sont alignés sur les étapes réglementaires et le calendrier de chantier.

Phase	Objectif principal	Durée
Étude d'impact et plan de gestion	Définir impacts, mesures d'atténuation et engagements	Phase amont du projet
Autorisation de déversement	Fixer normes de rejet et moyens de suivi	Avant travaux
Contrôle de conformité de la conception	Valider hypothèses, dimensionnements, plans	Avant marché travaux

Réception et mise en service	Vérifier performances et procédures d’exploitation	Fin de chantier

Démarche / Méthodologie

Audit initial, mesures et bilans hydrauliques

- Inspection des points d’eau, cartographie réseaux, vérification des prétraitements.
- Campagnes de mesures représentatives (variations journalières/saisonnières).
- Bilans hydrauliques, débits moyens/pointe, charges organiques et minérales.
- Revues techniques avec QHSE et opérateurs.

Calculs de dimensionnement et marges de sécurité

- Scénarios charges/températures/temps de séjour; marges ciblées sur maillons sensibles.
- Volumes d’égalisation, besoins en oxygène, recirculation, décantation, filière boues.
- Hypothèses documentées et validées; tertiaire et points de contrôle si réutilisation.

Choix de filière et conception détaillée

- Prétraitements, décantation; biologie aérée/MBBR/filtres plantés/lagunage selon emprise.
- Gestion des pointes (égalisation/bassins d’orage) et filière boues dès l’origine.
- Redondances, contournements, consignes d’arrêt/redémarrage face aux aléas énergétiques.

Dossier de consultation et budget global

- CCTP clair (performances, essais, pièces critiques, formation opérateurs, documentation).
- Évaluation CAPEX/OPEX (énergie, consommables, maintenance, évacuation des boues).
- Planification études, chantier, essais à blanc et montée en charge progressive.

Performance, risques et résilience

- Instrumentation et autosurveillance; seuils d’alerte et plans de reprise.
- Maintenance préventive adaptée (pièces d’usure, compétences locales, logistique).
- Scénarios d’incident (pluie, perte d’aération, afflux de graisses) avec consignes d’action.

Mise en service et suivi post-mission

- Essais de réception, critères mesurables, registres et procédures d’exploitation.
- Assistance initiale, ajustements de réglage, indicateurs et amélioration continue.
- Revues périodiques des hypothèses en cas d’évolution des charges/activités.