Fiche Technique : dimensionnement station d épuration Sénégal

Objectifs de la mission

Accompagnement de bout en bout pour un dimensionnement techniquement robuste, administrativement recevable et économiquement optimisé.

- Sécuriser l'autorisation environnementale (alignement EIE, PGES, ISO 14001).
- Dimensionner sur données mesurées (hydrauliques et polluantes) et essais de traitabilité.
- Arbitrer CAPEX/OPEX sur le cycle de vie, avec marges et redondances adaptées.
- Intégrer résilience climatique, intermittence énergétique et variabilité des charges.
- Réduire les risques d'odeurs, de non-conformités et d'arrêts de production.
- Structurer KPIs, plan d'échantillonnage et protocole de mise en service/ suivi.

> Livrables clés : rapport de caractérisation, note de calcul et schéma de procédé, matrice de risques et plan d'assurance qualité, dossier d'autorisation, procédure de mise en service et plan de suivi.

Cible / Bénéficiaires

- Industriels et aménageurs, entreprises et collectivités au Sénégal.
- Secteurs : agroalimentaire et halieutique, BTP/centrales à béton, carrières/mines, métallurgie légère, services urbains, tourisme/hôtellerie.
- Sites en zones littorales (embruns/salin ité) et intérieures (pluies/ruissellement), milieux récepteurs côtiers, estuariens ou continentaux.
- Dirigeants, directeurs d'usine, responsables QHSE, maîtres d'ouvrage publics/privés.
- Projets visant conformité réglementaire et intégration au SME (ISO 14001) et PGES.

Durée de la mission

Calendrier structuré et jalonné, partagé en gouvernance projet.

- Quatre étapes successives : audit & mesures → études → autorisation → démarrage & suivi.
- Points d'arrêt décisionnels avec validations croisées et registre des décisions.
- Assistance au démarrage et suivi post-mission pour sécuriser la montée en charge.

Démarche / Méthodologie

Phases d'ingénierie enchaînées, adossées à des données certifiées, à une analyse de risques et à un plan d'assurance qualité.

Phase	Objectif principal	Durée
Audit & mesures	Caractériser les flux/charges et fiabiliser les données (plan d’échantillonnage, essais de traitabilité).	Selon calendrier partagé
Études de dimensionnement	Sélectionner la filière, caler hydraulique/biologie, définir marges et auxiliaires.	Selon calendrier partagé
Autorisation	Consolider le dossier administratif et les engagements de performance.	Selon calendrier partagé
Démarrage & suivi	Assurer la mise en service, le passage en régime et le plan de contrôle.	Selon calendrier partagé

Phase 1 — Audit & mesures

- Prélèvements proportionnels au débit, composites, contrôles DBO/DCO/MES/N/P.
- Essais (jar-tests, sédimentation, pilotes bio si nécessaire).
- Cartographie réseau, by-pass et eaux parasites; stratégie d’égalisation/prétraitements.

Phase 2 — Études de dimensionnement

- Choix de filière adaptés au climat et aux compétences d’exploitation.
- Simulations nitrification/dénitrification, clarification, gestion des boues.
- Calage hydraulique/biologique, aération/recirculation, marges de sécurité.
- Matrice de risques, plan d’assurance qualité, lecture CAPEX/OPEX.

Phase 3 — Autorisation & conformité

- Note méthodologique, justifications techniques, protocoles de suivi et scénarios dégradés.
- Cohérence avec EIE, PGES et ISO 14001; engagements de performance.

Phase 4 — Mise en service & transfert

- Procédure de démarrage progressif, jalons de passage en régime.
- KPI, plan d’échantillonnage, métrologie débits/oxygène dissous, contrôles croisés labo.
- Formation opérateurs, gouvernance (comité de pilotage) et traçabilité.

> Résilience intégrée : égalisation et volumes tampons pour pics et orages, by-pass sécurisés, redondance d’équipements, architecture électrique protégée et modes dégradés.